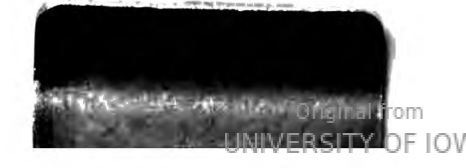
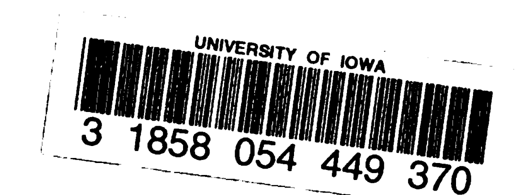
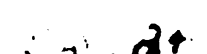
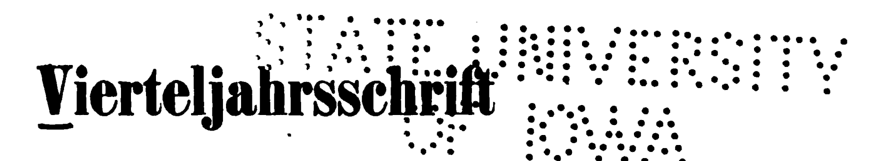





UNIVERSITY OF IOWA
3 1858 054 449 370



Vierteljahrsschrift



für

gerichtliche Medicin

und

öffentliches Sanitätswesen.

Unter Mitwirkung der Königl. wissenschaftlichen Deputation
für das Medicinalwesen im Ministerium der geistlichen,
Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten

herausgegeben

von

Dr. Hermann Eulenberg,

Geh. Ober-Medicinal- und vortragendem Rath im Ministerium der geistlichen,
Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

Neue Folge. XLIV. Band.

Mit 3 lithogr. Tafeln.

BERLIN, 1886.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

NW. 68. UNTER DEN LINDEN.





Inhalt.

Seite

I. Gerichtliche Medicin. . . . . 1—119. 249—343

1. Superarbitrium der K. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen in der Voruntersuchungssache gegen den Bureaudiener R. B. und den Polizeisergeanten J. U. wegen Körperverletzung mit tödtlichem Erfolge. (Erster Referent: Westphal.) 1
2. Ein Entmündigungsfall. Von Dr. von Ludwiger zu Plagwitz. . . 19
3. Ob Dementia paralytica oder geistige Gesundheit? Leidensgeschichte eines für unheilbar geisteskrank gehaltenen Mannes, dargestellt vom Sanitätsrath Dr. Beckmann, Kreisphysikus in Harburg. (Fortsetzung.) 34
4. Raubmord. Simulation von Geistesstörung. Gerichtsärztliches Gutachten. Mitgetheilt von Prof. v. Krafft-Ebing. 41
5. Beiträge zur gerichtlichen Toxicologie. Von Dr. Julius Kratter, Docent und Assistent am Institut für Staatsarzneikunde in Graz. I. Beobachtungen und Untersuchungen über die Atropin-Vergiftung. (Mit 2 Tafeln.) 52
6. Zum Erstickungstode auf mechanische Weise. Von Dr. Anton Heidenhain, Kreiswundarzt in Cöslin 96
7. Auffallend verschiedene Verwesungserscheinungen bei zwei Leichen von Personen, die unter vollkommen gleichen Verhältnissen und zu derselben Zeit gestorben waren. Mittheilung des Kreis-Physikus Dr. Mayer in Heilsberg 101
8. Beischlafsfähig, nicht zeugungsfähig. Mitgetheilt vom Kreis-Physikus Dr. Bremme zu Soest 104
9. Der ärztliche Sachverständige und der Ausschluss der freien Willensbestimmung des §. 51 des Deutschen Strafgesetzbuches. Von Prof. Dr. E. Mendel. Nach einem Vortrage im Verein der deutschen Irren-Aerzte in Baden-Baden am 17. September 1885 108
10. Das Verhalten der Leichen nach Arsenik-Vergiftung. Von Professor Dr. T. Zaaijer in Leiden. 249
11. Zum Tod des Neugeborenen durch Abschneiden des Halses und durch fragliche Sturzgeburt. Erörterung bemerkenswerther Leichenbefunde unter Zugrundelegung zweier gerichtsärztlicher Fälle. Von Dr. Moritz Freyer, Kreisphysikus in Darkehmen. 278
12. Erstickung des neugeborenen Kindes durch Einhüllen in einen Rock und Vergraben im Sande. Von Dr. Chlumsky, Kreisphysikus in Zielenzig. 297
13. Drei Fälle von Verletzung des Herzens, resp. des Bulbus aortae. Mitgetheilt von Kreiswundarzt Dr. Schulte in Hörde. 308



Seite

14. Ob Dementia paralytica oder geistige Gesundheit? Leidensgeschichte eines für unheilbar geisteskrank gehaltenen Mannes, dargestellt vom Sanitätsrath Dr. Beckmann, Kreisphysikus zu Harburg. (Fortsetzung.) 311
15. Beitrag zur Casuistik der Blödsinns-Simulation. Von Dr. Hugo Wiedemann in Praust. 321
16. Sind Draak und Beckmann geisteskrank? Offener Brief an Herrn Dr. Mendel in Berlin von Dr. Wallichs in Altona. 327
17. Offene Antwort auf den offenen Brief des Herrn Dr. Wallichs in Altona von Dr. E. Mendel in Berlin. 338

II. Oeffentliches Sanitätswesen. . . . . 120—167. 344—411

1. Prüfung des Desinfections-Apparats der Stadt Düsseldorf (geliefert von Firma Walz & Windscheidt) durch Dr. Fleischhauer in Düsseldorf und Dr. Mittenzweig, Kreisphysikus in Duisburg 120
2. Bemerkungen über den für die Stadt Düsseldorf bestimmten Desinfections-Apparat von H. Merke, Verwaltungs-Director des städtischen Krankenhauses Moabit 145
3. Die Ergebnisse der neueren Untersuchungen des Schweinefleisches. Von Dr. Herrmann Eulenberg 150
4. Ueber einige gesundheitliche und landwirthschaftliche Missstände der Bade-Insel Norderney. Von Prof. Dr. Alexander Müller.. . . . 162
5. Gutachtliche Aeusserung der Kgl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen über die prophylaktische Behandlung der Augenentzündung Neugeborener. (Erster Referent: Schröder.) 344
6. Zur animalen Vaccination. Von Sanitätsrath Dr. Risel, Vorsteher des Königl. Provinzial-Impfinstituts zu Halle a./S. 348
7. Ueber die sanitätspolizeiliche Ueberwachung der Heilquellen. Von Dr. Ernst Lehmann in Oeynhausen (Rehme). 366
8. Die artesischen, Fluss-, Quell- und Pump-Wässer von Hamburg und Umgegend. (II. Abhandlung.) Von Dr. Niederstadt in Hamburg. 379
9. Die verschiedenen Bestattungsarten menschlicher Leichname, vom Anfange der Geschichte bis heute. Von Medicinalrath Dr. Friedrich Küchenmeister. (Fortsetzung.) 388

III. Verschiedene Mittheilungen. . . . . 168—179. 411—437

IV. Literatur. . . . . 180—181. 438—441

Erwiederung von Dr. G. Veit — Dr. Winckel. Schlusswort von Dr. Birnbaum, Director der Provinzial-Hebammen-Anstalt in Köln, a. D. 182

V. Preussischer Medicinalbeamten-Verein. (Mit 1 Tafel.) 188

Zweiter offener Brief an Herrn Dr. Mendel in Berlin von Dr. Wallichs. 442

Offene Antwort von Dr. Mendel. 444



I. Gerichtliche Medicin.

1.

Superarbitrium

der K. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen

in der Voruntersuchungssache gegen den Bureaudiener R. B. und den Polizeisergeanten J. U. wegen Körperverletzung mit tödtlichem Erfolge.

(Erster Referent: **Westphal.**)

Behufs Aufklärung der Vorgänge gestatten wir uns, zunächst das in der Sache erstattete Gutachten des Rheinischen Medicinal-Collegiums vorauszuschicken.

Geschichtserzählung.

Die Ehefrau des Gastwirths Carl Artz, Josephine zu Altenessen fand am 20. Aug. d. J., Abends 7 1/2 Uhr, in dem Hausflur ihres Hauses einen unbekannten Mann — wie sich später ergab — den Schmied Carl Plang aus Schossow hinter der offenen Hausthüre eingezwängt stehend, mit dem Rücken nach dem Flur, mit dem Gesicht der Ecke zugekehrt. Da sie glaubte, der Mann wolle dort seine Nothdurft verrichten, sprach sie ihn an, erhielt jedoch keine Antwort. Der Mann drehte sich um, sah die Frau mit ganz verwilderten Blicken an und ging auf sie los. Die erschrockene Frau rief nun den in der Gaststube anwesenden Büreaudiener Brand zu Hülfe, welcher ebenfalls keine Antwort erhielt, den Mann darauf anfasste und denselben unter Sträuben aus dem Hause entfernte.

Zeuge Koch sah dies mit an und bemerkt, dass Plang, nachdem er gewaltsam von Brand zur Hausthür hinausgedrückt worden war, allein die Treppe hinunter bis an den gegenüber gelegenen Garten ging und sich auf die dort befindliche Mauer setzte. Darauf sah Koch ihn neben Brand frei nach der Wohnung des Polizeisergeanten Ufer zu gehend. In der Nähe dieser Wohnung sah Zeuge den Plang sich auf die Erde hinwerfen; er wurde wieder aufgenommen und in die Wohnung des Ufer, wo sich das Polizeigefängniss befand, geführt. Der Plang machte auf den Zeugen den Eindruck eines nicht ganz zurechnungsfähigen Menschen. Zeuge sah auch, dass Brand nach dem Manne, als er ihn aus der Artz'schen Hausthür transportirte, schlug und ihn auch traf.

Zeuge Korth sah den Plang an der Mauer sitzen, mit einem Finger unter einen dort liegenden 3 Ctr. schweren Stein fassen, denselben aufzuheben versuchen und hörte die Aeusserung von Plang, seine Bierflasche befinde sich darunter, er habe dieselbe dort hingelegt und hätten die Kinder den Stein darauf

gelegt. Ebenso habe er in die Tasche gegriffen und gesagt, er habe sein ganzes Geld verloren, darauf habe er einige Steine aufgehoben, welche er in die Tasche steckte und geäussert, jetzt habe er sein Geld wieder. Zeuge half sodann dem Brand, den Plang nach der Wohnung des Ufer bringen. Auf diesem Gange verlangte derselbe wiederholt in's Wirthshaus einzutreten, um Bier zu trinken, wurde mit Mühe weiter gebracht und legte sich schliesslich auf den Boden und sagte, „jetzt gehe ich aber nicht mehr weiter, ich bekomme doch kein Bier." Plang zitterte furchtbar an allen Gliedern, so dass er nicht allein gehen konnnte, sondern geführt werden musste. In der Wohnung des Ufer wurde ihm in einer Tasse Wasser gereicht und sagte er, „das ist gutes Bier, davon trinke ich noch mehr." In eine Arrestzelle geführt, sank er auf einen Strohsack und sagte, „so liege ich gut." Zeuge äussert sich über das Befinden des Plang: „Meiner Ansicht nach war der Mann entweder betrunken oder geisteskrank oder delirirte in hohem Grade, denn er zitterte am ganzen Körper, so dass wir ihn vollständig halten mussten und er nicht im Stande war, allein gehen zu können." Zeuge sagte beim Verlassen der Zelle zu Brand, „ich glaube, dass der Mann morgen nicht mehr lebt."

Zeuge Briefträger Bültemann sah den Plang etwa 7 Uhr 40 Min. in seinem eigenen Hausflur, hielt denselben anfangs für betrunken und frug ihn, was er wolle, worauf dieser antwortete, „er sei krank und könne nicht leben und nicht sterben, er wolle zum Doctor." Später, 5—10 Minuten vor 8 Uhr sah Zeuge den Plang geführt von Brand und Korth. Nach Ansicht des Zeugen delirirte Plang im höchsten Grade, zitterte an allen Gliedern und zeigte einen sehr verwirrten Blick, auch war die Sprache nicht sehr geläufig.

Die Ehefrau dieses Zeugen Dina, geborene Holte, hatte den ihr bis dahin unbekannten Plang bereits gegen 6 Uhr auf der nach Essen führenden Chausseestrasse gesehen, wie er mehrmals kleine Kieselsteine aufhob, in die Tasche steckte und mit der Hand verschiedentlich auf die Tasche schlug.

Zeuge Metzger Bernhard Bauer hat den Plang ebenfalls an der Gartenmauer sitzen sehen, nachdem er aus dem Artz'schen Hause entfernt worden war, und schildert die Vorgänge daselbst genau wie der Zeuge Koch. Er half den Plang in die Ufer'sche Wohnung bringen und hörte, dass derselbe von Brand und Koch um seinen Namen befragt antwortete, das ginge sie nichts an, und auf die weitere Frage, wo er denn her sei, entgegnete, das brächte er heute nicht mehr heraus, das wolle er morgen früh sagen, nachdem er vergeblich versucht gehabt, einen Namen zu nennen. Auch dieser Zeuge bestätigt das Zittern an allen Gliedern, und hatte den Eindruck, als ob er krank sei.

Auf den Zeugen Heinrich Knie, welcher den Plang auf dem Transport sah, machte dieser nicht den Eindruck, als ob er betrunken sei, er sei ganz ruhig und verständig gegangen.

Nachdem Plang in dem Arrestlocale untergebracht war, ging Bureaudiener Brand zu dem Bürgermeister Peau zu Altenessen, meldete nach seiner Aussage, dass er einen Mann, welcher betrunken sei und anscheinend delirirte, eingesperrt habe, worauf der Bürgermeister gesagt habe, dass der Mann, wenn er krank sei, nicht eingesperrt werden dürfe, sondern in's Kloster nach Essen gehöre; der Bürgermeister habe ihn sodann beauftragt, den Plang unter Zuhülfenahme des Polizeisergeanten Ufer nach Essen zu bringen und dort mitzutheilen, dass der-

selbe die diesseitige Grenze überschritten habe. Bürgermeister Peau bestätigt in einem Randschreiben zu den Auslassungen des Brand, dass er den Brand beauftragt habe, den betrunkenen irrsinnigen Mann unter Zuziehung des Ufer in das Barmherzige Kloster zu Essen überzuführen und dass er demselben, da aus einer ihm mitgetheilten Aeusserung des Mannes hervorzugehen schien, dass er möglicherweise aus Essen sei, aufgetragen, vorher dort auf der Wachtstube vorzusprechen.

Plang wurde demgemäss aus der Arrestzelle herausgeholt und von Brand und Ufer auf den Weg nach Essen gebracht. Auf diesem Wege war er von Seiten dieser seiner Begleiter mannigfachen Misshandlungen ausgesetzt, bis er schliesslich jenseits der Grenze des Weichbildes Altenessen auf Essener Gebiet wahrscheinlich in den Chausseegraben geworfen, dort mit dem Kopfe nach unten, mit den Beinen nach oben liegen blieb und von seinen Begleitern verlassen wurde.

Die Zeugen bekunden hierüber Folgendes:

Die Zeugen Wilh. Anton an der Bruggen und Hermann Joseph Woettgen sahen, dass der Brand mit einigen Sätzen auf den ungefähr fünf Schritte vor seinen Transporteuren hergehenden Plang lossprang und ihm einen derartigen Stoss gab, dass er in den Chausseegraben stürzte. Der Mann sei dann einige Secunden im Graben liegen geblieben, dann aber wieder herausgekrochen, sei aber, als er auf der Strasse einige Schritte weiter gegangen, von Brand ergriffen nochmals in den Strassengraben geworfen und dann obendrein mit einem Fusstritte tractirt worden. Der Mann sei ruhig seines Weges gegangen, es habe aber den Anschein gehabt, als wenn derselbe müde oder krank sei, betrunken sei er ihrer Meinung nach nicht gewesen; derselbe habe keine Silbe gesagt, auch nichts auf die ihm zu Theil werdende Misshandlung erwiedert.

Bei einem spätern Verhöre modificirt an der Bruggen seine Aussage dahin, dass er allerdings gesehen, dass Brand den Mann zweimal angefasst und dass dieser dann jedesmal in den Graben gefallen sei, ob dies aber die Wirkung des Stosses gewesen, könne er nicht sagen, ebenso verhalte es sich mit dem Fusstritt, er habe nur gesehen, dass Brand eine solche Bewegung mit dem Bein gemacht habe. Zeuge Woettgen dagegen sagt mit Bestimmtheit aus, dass Brand den Plang zweimal in den Graben gestossen und als er dalag, mit dem Fuss getreten habe.

Die Ehefrau Hermann Woettgen, Antonie, geb. an der Bruggen, sagt, dass Brand von Ufer fort- auf den 5 Schritt vor ihnen gehenden Mann lossprang, denselben anfasste und ihn in den Graben warf. Der Mann blieb kaum eine Minute in dem Graben liegen, stand dann allein wieder auf und ging weiter; als dieselben dann ziemlich bis an den Rand der Chausseestrasse gekommen waren, sah Zeugin, dass der Mann abermals aus dem Chausseegraben aufstand, hatte aber nicht gesehen, dass er diesmal von den Beamten in den Graben geworfen worden war. Zeugin wiederholt, dass sie sich nicht geirrt, sondern deutlich gesehen, dass der Mann das erste Mal in den Graben geworfen worden war.

Zeugin Frau Otto sah, dass Plang entweder von dem einen oder dem anderen der Begleiter stets mit der Faust in den Rücken gestossen wurde, so dass derselbe stets zu Boden gefallen war. Diese Aussage bestätigt Bergmann Ratle und setzt hinzu: „Nachdem der Mann zu Boden und auf die Seite gefallen und wieder aufgestanden war, wurde er von den Beamten immer wieder von



Neuem vorangestossen. Bei dem Fallen hat der Mann laut geschrieen und äusserte, als er wieder vorangestossen wurde, dass er nicht mehr könne, man solle ihn doch in Ruhe lassen.“ Zeuge rief den Beamten zu, mit dem Manne doch gelinder und langsamer zu verfahren.

Frau Ellerman sah ebenfalls den Transport des Mannes. Derselbe ging in gebückter Haltung und wenn er den Körper wieder gerade richtete, wurde er durch einen Stoss, welcher von beiden Transporteuren applicirt wurde, voranbewegt.

Zeuge Heinrich Tubbesing sah, dass Plang kein Bein mehr ansetzte, vielmehr von den beiden Beamten getragen und geschleppt wurde; dann legten sie ihn hin, worauf er mit den Händen um sich schlug, als wenn er Krämpfe hätte, und hörte Zeuge den Brand sagen, das Schwein macht Einem noch die ganzen Kleider schmutzig; und hörte Zeuge auch, dass es hierauf einige Mal klatschte, als ob Brand dem Manne in's Gesicht geschlagen hätte. Zeuge vermag aber nicht mit Bestimmtheit zu sagen, ob Brand ihn wirklich in's Gesicht geschlagen hat. Zeuge giebt nun weiter an: Als sie nun den Mann nicht weiter bringen konnten, sagte Brand, sie wollten ihn dort in den Graben werfen. Ufer sagte hierauf zu einem anwesenden Knaben, er solle mal sehen, ob der Graben trocken sei, worauf dieser sagte, der Graben sei etwas feucht, worauf einer der beiden Beamten erwiederte, das schadet nichts, wenn er auch etwas nass wird, dann wird er auch rasch nüchtern. Darauf fassten sie den Mann, Jeder an einem Arm und warfen ihn sodann in den Graben, dass er mit dem Kopfe in eine auf der anderen Seite des Grabens vorhandene Dornhecke flog. — Brand entfernte sich hierauf, Ufer blieb noch etwa zwei Minuten stehen, entfernte sich dann ebenfalls. Nach einer Viertelstunde ging Zeuge nochmals hin und war der Betreffende alsdann gestorben.

Der Fuhrknecht Jacob Ludwig sah den ihm unbekannten Plang im Graben liegen und zwar mit dem Kopfe nach unten in einem Strauche und mit den Beinen nach oben. Zeuge sprang in den Graben, um ihn aus dieser Lage zu befreien, fasste und redete ihn an, worauf der Mann ihn bat, ihn doch mit dem Kopfe hoch zu legen. Zeuge that dieses, der Mann zitterte an allen Gliedern, so dass man glauben konnte, er liege in Krämpfen, wobei er jammerte und stöhnte. Nach ungefähr fünf Minuten wurde er ruhig, da dieses auffällig erschien, wurde Licht gemacht und gefunden, dass der Mann eine Leiche war. —

Die Wegestrecke von der Wohnung des Ufer bis zu der Stelle, wo Plang den Tod gefunden, beträgt nach einer Mittheilung der Königl. Staatsanwaltschaft zu Essen vom 30. November $1\frac{1}{2}$ Kilometer. —

In Bezug auf das Vorleben des Plang erfahren wir aus den Acten Folgendes:

Karl Albert Ulrich Friedrich Plang, am 22. Juli 1845 zu Schlossow geboren, war vom Jahre 1874 an in der Borsig'schen Fabrik zu Moabit als Schmied beschäftigt und wird als tüchtiger fleissiger Arbeiter, sowie als guter Familienvater, der in geordneten Verhältnissen lebte, geschildert. In den letzten drei Jahren habe er sich jedoch dem Trunke ergeben und wird das täglich genossene Quantum Schnaps bis zu einem Liter geschätzt. Wegen Trunkenheit wurde er sodann am 14. August aus der Fabrik entlassen. Zeuge Schmied David Zarwell, Mitarbeiter des Plang in der Borsig'schen Fabrik, deponirt, dass er mit Plang aus genannter Fabrik gleichzeitig entlassen worden und um Arbeit zu



bekommen, sofort am 15. nach Essen gereist sei, woselbst sie am 16. Aug. angekommen seien. Während es nun Zarwell gelang, am Freitag den 17. Aug. bereits in Arbeit treten zu können, fand Plang trotz seines Suchens keine Stelle. Plang schlief in der Nacht vom 16. zum 17. und vom 17. zum 18. in der Herberge bei Folke, in den Nächten vom 18. zum 19. und vom 19. zum 20. mit Erlaubniss des Menagenverwalters bei Zarwell in der Fabrikmenage, da er kein Geld hatte. —

Dr. Gottschalk zu Essen constatirte den Tod des Plang und äusserte sich dahin, dass die Leiche nicht die geringste Spur eines Geruches geistiger Getränke von sich gegeben, dass er constatiren könne, dass der Verstorbene nicht betrunken gewesen sei. —

Die am 22. August vorgenommene Obduction der Leiche des Plang hatte in den wesentlichen Punkten folgendes Resultat:

A. Aeussere Besichtigung. 1) Die 170 Ctm. lange Leiche ist die eines kräftigen, wohlgenährten Mannes von etwa 30 Jahren und zeigt regelmässigen Körperbau. — 6) Der Unterleib eingefallen; über dem obern vordern Dornfortsatz des hintern Darmbeines findet sich ein 5 Ctm. langer, 3 Ctm. breiter bräunlicher, sich hart anfühlender und schneidender, aber nirgends blutunterlaufener Flecken. 4 Ctm. oberhalb desselben findet sich ein rundlicher, 1 Ctm. im Durchmesser haltender, schwarzbräunlicher Flecken, der sich beim Einschneiden als Blutunterlaufung herausstellte. — 10) An den oberen, sonst regelmässig beschaffenen Gliedmassen findet sich in der Mitte der vorderen Fläche des rechten und linken Oberarmes je ein 2 Ctm. langer, 1 Ctm. breiter, röthlicher Flecken, der sich als Blutunterlaufung bei dem Einschneiden herausstellt. — 11) An den sonst regelmässig beschaffenen unteren Gliedmassen findet sich a) auf der Vorderfläche des rechten Unterschenkels 3 Ctm. unterhalb der Kniescheibe ein 6 Ctm. langer, 1 Ctm. breiter, schwarzbräunlicher Flecken, der sich als eine $1\frac{1}{2}$ Ctm. dicke Blutunterlaufung herausstellt; b) 3 Ctm. unterhalb des inneren Randes der linken Kniescheibe eine 2 Ctm. lange, $1\frac{1}{2}$ Ctm. breite, schwarzbräunliche Verfärbung, die sich als eine 1 Ctm. dicke Blutunterlaufung herausstellt.

B. Innere Besichtigung. I. Eröffnung der Kopfhöhle. 12) Nach Abtrennung der weichen Kopfbedeckungen zeigt sich deren Innenfläche unverletzt und fällt das ungemein zahlreiche Vorkommen von Blutpunkten auf. Die äussere Fläche der knöchernen Schädeldecke ist unverletzt. — 14) Die harte Hirnhaut ist nicht verwachsen; der obere Längsblutleiter ist zur Rundung angefüllt, wie auch die venösen Gefässe der Aussenfläche. Zurückgeschlagen zeigt die harte Hirnhaut ein glänzendes Aussehen. Die weiche Hirnhaut ist glänzend, ihre venösen Gefässe bis zur Rundung gefüllt. — 15) Nach Herausnahme des Gehirns findet sich am Schädelgrunde kein ungehöriger Inhalt; harte und weiche Hirnhaut zeigen gleiches Verhalten wie an der Oberfläche. Die grösseren Arterien sind fest und leer, die queren Blutleiter wie die des Zeltes und der Schädelgrundfläche sind bis zur Rundung gefüllt. Bei dem Durchschneiden der weichen Hirnhaut an der Schädelgrundfläche ergossen sich vier Esslöffel voll wässeriger Flüssigkeit. — 16) Das Grosshirn füllt die Schädelhöhle aus, seine beiden Halbkugeln sind 22 Ctm. lang, 10 Ctm. breit, 8 Ctm. hoch, von fester Consistenz. Mark- und



Rindensubstanz sind deutlich getrennt. Auf der Schnittfläche zeigen sich ungemein viele Wasser- und Blutpunkte, so dass die Masse spiegelt. — 17) Die grossen Ganglien sind fest, auf der Schnittfläche viele Blutpunkte zeigend, sonst unverändert. — 18) Die obere Gefässplatte ist streifig, ihre Gefässe gefüllt; in den Seitenventrikeln je drei Esslöffel wässerige Blutflüssigkeit; die Adergeflechte bis zur Rundung gefüllt. — 19) Das kleine Hirn ist fest, auf der Schneidefläche sehr viele Blutpunkte zeigend.

II. Eröffnung der Brust- und Bauchhöhle. 25) Die Milz ist sehr fettreich, ihre venösen Gefässe bis zur Rundung gefüllt.

a) Brusthöhle. 26) Brustfellsäcke leer und von blassem Aussehen. — 27) Der Herzbeutel ist blass und leer. Das Herz ist 12 Ctm. lang, 10 Ctm. breit und 5 Ctm. dick, blassbraun und schlaff. Ueber dem Herzen findet sich eine durchschnittlich 2 Mm. dicke Fettauflagerung. Die Kammern und Ventrikel sind leer, die Vorhofsklappen mittels zweier Finger leicht zu durchdringen. Die Wandungen des linken Ventrikels waren durchschnittlich 2 Ctm., die des rechten 1 Ctm. dick. Die Fettauflagerung betrug durchschnittlich 2 Mm. Die Muskulatur war aber glatt, unverändert und gleichmässig bräunlich. Nach dem Herausschneiden zeigen sich die arteriellen Mündungen gut schliessend und von glattem Aussehen. — 28) Die aufsteigenden grösseren Arterien sind leer und fest, die Venen enthalten eine geringe Menge Blut.

b) Bauchhöhle. 40) Der Magen ist äusserlich blass und leer. Die Schleimhaut schiefergrau und runzlich. — 42) Die Leber ist 30 Ctm. lang, 20 Ctm. breit, bräunlich, fest und glänzend. Die Schnittfläche war glatt, sehr glänzend; die Leberläppchen aber zu erkennen, Blutgehalt gering. Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich die einzelnen Leberzellen mit Fetttröpfchen stark gefüllt. Die Gallenblase ist stark gefüllt. —

Die Obducenten gaben ihr vorläufiges Gutachten dahin ab, dass der Tod an Gehirnschlagfluss erfolgt sei, und gaben auf Befragen zu, dass es möglich sei, dass der Schlagfluss durch Misshandlungen, die weiter keine Verletzung des Schädels bewirkt hätten, hervorgerufen sein könne.

In einem motivirten Gutachten vom 20. Sept. a. c. gaben dieselben ihr Schlussgutachten in folgenden Sätzen ab:

1) Plang ist an Gehirnschlag gestorben in Folge von Säuferwahnsinn (Delirium tremens) und war während der Dauer seiner Krankheit hülflos.
2) Wenn Plang auch $1^1/_2$ bis 2 Stunden vor seinem Tode eine seinem Zustande geeignete Pflege gefunden hätte, so kann nicht behauptet werden, dass der tödtliche Ausgang dadurch wäre abgewendet worden.
3) Plang hat Misshandlungen erlitten, welche geeignet waren, den tödtlichen Ausgang der Krankheit des p. Plang zu beschleunigen, aber denselben nicht bewirkt haben. —

Von Seiten der Staatsanwaltschaft zu Essen ist nunmehr das Rheinische Medicinal-Collegium ersucht worden, sich gutachtlich darüber äussern zu wollen, ob dasselbe annimmt:

1) dass die Todesursache richtig von den Kreis-Medicinalbeamten angegeben ist, oder
2) ob der Tod des Plang nicht vielmehr durch die gegen ihn begangene



Aussetzung im Sinne des §. 221 des R.-Str.-Gesetzbuches, event. der ihm applicirten Misshandlungen verursacht ist?

3) Ob der Tod nicht — entgegenstehend der Annahme der Medicinalbeamten — doch hätte abgewendet werden können dadurch, dass die Polizeibehörde sofort bei ihrer ersten Kenntnisserlangung von dem Zustande des Plang geeignete Massregeln zu sanitärer Behandlung ergriffen hätte?

Falls letzteres bejaht wird, ersucht die Staatsanwaltschaft namentlich auch darüber um gefällige Aeusserung:

ob die Abwendung des letalen Ausganges dann hätte erfolgen können, wenn Bürgermeister Péau bei seiner Kenntnisserlangung sorgfältige Anordnungen getroffen hätte, d. h. mit anderen Worten, ob Königl. Medicinal-Collegium die Todesursache in dem Verhalten der Polizeibehörde, in Fahrlässigkeit des Bürgermeister Péau, des Ufer oder des Brand findet?

Gutachten.

Der etc. Plang litt, als er am Abend des 20. August d. J. im Hausflur der Artz'schen Wirthschaft betroffen wurde, an allgemeiner Schwäche und Kraftlosigkeit, an starkem Zittern der Hände und des ganzen Körpers, hatte das Gefühl schweren Krankseins, sprach irre, zeigte Sinnestäuschungen und hatte ein verstörtes, verwildertes Aussehen.

Diese Zustände müssen wir nach ihrem Charakter, nach dem Ergebniss der Erhebungen über das Vorleben und das Verhalten des Plang in seinen letzten Lebenstagen, sowie auf Grund des Obductions-Protokolls, als die Folgen der Entziehung von Alkohol und mangelhafter Ernährung bei einem seit langer Zeit an übermässigen Branntweingenuss gewöhnten Menschen ansehen und als Säuferwahnsinn, Delirium tremens, bezeichnen.

Es werden zweierlei Arten von Säuferwahnsinn unterschieden, welche wesentlich durch die Art der Entstehung, der Heftigkeit der Krankheitserscheinungen und durch ihre Ausgänge verschieden sind.

Beiden Formen sind drei Hauptmerkmale gemeinsam: das Zittern der Glieder, die Delirien und die Schlaflosigkeit, welche je nach der Heftigkeit des einzelnen Falles stärker oder schwächer hervortreten.

Die erste Form entsteht durch direkten fortgesetzten Missbrauch von Alkohol und zeigt in ihren ausgeprägten Fällen meist die heftigsten Erscheinungen, Zittern aller Glieder bis zu krampfförmigen Bewegungen, Tag und Nacht andauernde körperliche und geistige Unruhe, Irresein und Sinnestäuschungen. Dabei besteht Schlaflosigkeit und fehlt bei den aufgeregten Kranken das Gefühl des Krankseins.

Die andere Form tritt dagegen bei Individuen, welche lange Zeit an Alkoholmissbrauch gelitten haben, durch plötzliche Entziehung desselben ein, namentlich wenn ungünstige äussere Momente hinzutreten, wie schlechte Ernährungsverhältnisse oder schwere Verletzungen.

Scheiden wir letztere Complication als nicht hierher gehörig aus, so stellt diese Art der Entstehung des Delirium tremens eine mildere Form der Krankheit dar und unterscheidet sich wesentlich von der erstgenannten durch den meist günstigen Ausgang. Während bei dem Delirium potatorum durch direkten



Alkoholmissbranch eine grössere Zahl der Fälle tödtlich endet, tritt bei der durch Entziehung von Alkohol entstandenen Krankheit unter guter Pflege, Ruhe und Nahrung meist Heilung ein.

Die Symptome dieser Form sind im Ganzen dieselben wie bei der ersterwähnten, sie erreichen meist jedoch nicht die Stärke und einzelne Merkmale treten in den Hintergrund.

Dass Plang überhaupt an chronischem Alcoholismus gelitten hat, beweist in erster Linie das Obductions-Protokoll. Das Herz ist von einer 2 Mm. dicken Fettschicht umgeben und stellt die Leber eine sog. Fettleber dar, beides Befunde, die dem chronischen Alcoholismus zukommen; aber auch das Gehirn zeigt einen Befund, wie er ganz charakteristisch für diesen Zustand ist. Das ist der reichliche Wassererguss an der Oberfläche und in den Ventrikeln des Gehirns und das Oedem der Hirnsubstanz. Unterstützt wird diese Ansicht durch das Ergebniss der Acten. Werkführer Baltzer der Borsig'schen Fabrik giebt an, dass Plang in den letzten drei Jahren sich dem Trunk ergeben und täglich bis zu einem Liter Schnaps getrunken habe, weshalb er am 15. Aug. d. J. aus der Borsig'schen Fabrik entlassen worden sei.

Dass die Krankheitserscheinungen bei Plang durch Entziehung des gewohnten Alkohol entstanden sind, folgt aus den Aussagen seines Mitarbeiters Zarwell. Hiernach waren Beide am 15. Aug. aus der Moabiter Fabrik entlassen worden, reisten sofort, um Arbeit zu bekommen, nach Essen, wo sie am 16. Morgens ankamen. Während Zarwell bereits am 17. in Arbeit treten konnte, sah Plang sich vergeblich nach Arbeit um. Plang schlief vom 16. auf den 17. und 17. auf den 18. August in der Herberge, da er aber kein Geld hatte, vom 18. auf den 19. und vom 19. auf den 20. Aug. bei Zarwell in dem Menagenhause der Fabrik, wo dieser Unterkommen gefunden hatte und ass auch bei diesem. Am 20. Morgens ging Plang, nachdem er gefrühstückt und zwei Butterbrode erhalten hatte, wieder auf Arbeitssuche aus, kehrte jedoch nicht wieder zurück. Es kann hieraus wol mit Sicherheit geschlossen werden, dass Plang in den letzten Tagen, von allen Mitteln entblösst, keinen Alkohol zu sich genommen hat. Dr. Gottschalk constatirte bei der Leichenbesichtigung denn auch die Abwesenheit von Alkoholgeruch.

Die Erscheinungen, welche Plang in dem Momente, wo er in dem Hausflur der Artz'schen Wirthschaft betroffen und in das Arrestlocal abgeliefert wurde, darbot, sind nicht von jener Intensität, wie man sie bei schwereren, tödtlich endenden Formen von Säuferwahnsinn beobachtet. Plang sprach irre, hatte Sinnestäuschungen — suchte seine Bierflasche unter einem schweren Stein — und zitterte heftig an allen Gliedern, aber er hatte ein ausgeprägtes Krankheitsgefühl, als ob er nicht leben und nicht sterben könne, er suchte und bat um Ruhe, er bekundete grosse körperliche Schwäche, knickte mit den Beinen ein, liess sich fallen, und als er sich auf den Strohsack im Gefängniss fallen liess, sagte er: „so liege ich gut.“ Dieses Bild ist ein wesentlich verschiedenes von jenen schwereren Formen, bei denen der tödtliche Ausgang beobachtet wird.

Erfahrungsgemäss geht denn auch diese Art der Erkrankung durch passende Pflege, Ruhe, Eintritt von Schlaf und passende Ernährung meist in Genesung über.

Den Grund, dass die Genesung in unserem Falle nicht erfolgt ist, erblicken wir 1) in dem gewaltsamen Transport des höchst erschöpften Mannes, 2) in den



schwächenden Misshandlungen, denen der Mann auf dem Transport ausgesetzt gewesen ist, und 3) vor Allem in dem Umstand, dass die Begleiter den in den Chausseegraben geworfenen Mann mit dem Kopfe nach unten haben liegen lassen und hülflos verlassen haben.

Für die Wiederherstellung des Plang war sofortige Ruhe und Pflege erforderlich, um den gewöhnlich in Genesung überführenden Schlaf zu ermöglichen. Statt dessen wurde er aus dem Gefängniss wieder herausgeholt und $1\frac{1}{2}$ Kilometer weiter theils geschleppt, theils gestossen, wol auch in's Gesicht geschlagen und getreten. Wenn auch einzelne Zeugen in dieser Beziehung sich vorsichtiger als andere äussern, an der Leiche sind doch eine Anzahl Blutunterlaufungen constatirt worden, welche wol auf diese Entstehungsart zurückzuführen sind. Unter diesen Verhältnissen musste die bereits vorhandene Erschöpfung schon wesentlich gesteigert werden. Schliesslich aber wird der Mann, wie wir gegenüber der positiven Aussage des Tubbesin nicht anders annehmen können, mit dem Kopfe nach unten, mit den Beinen nach oben in den Chausseegraben geworfen und dort hülflos, im Unvermögen seine Lage zu ändern, liegen gelassen. In diesem letzteren Umstand liegt nun unseres Erachtens hervorragend die unmittelbare Todesursache des Plang.

Durch die ungünstige tiefe Lage des Kopfes mussten Circulationsstörungen herbeigeführt werden, welche bei der grossen Hirnerschöpfung im Momente einer anderen Lagerung, einer Aufrichtung des Kopfes, kritisch werden mussten. Als daher der Fuhrmann Jakob Ludwig den mit dem Kopfe nach unten liegenden Plang nach etwa einer Viertelstunde gefunden und den jammernden, stöhnenden Mann, der so zitterte, dass man glaubte, er liege in Krämpfen, auf seine Bitte anders gelagert, wurde derselbe plötzlich ruhig und wurde nach 5 Minuten der Tod festgestellt. Eine solche plötzlich eintretende Todesart wird erfahrungsgemäss bei grossen Erschöpfungszuständen nach Lageveränderungen häufig beobachtet und lässt sich in unserem Falle leicht durch die in Folge der Lageveränderung eintretende arterielle Blutleere des höchst erschöpften Gehirns erklären, und bezeichnen wir diese Todesart als „Gehirnlähmung“.

In dem motivirten Gutachten haben die ersten Sachverständigen ihr Urtheil dahin abgegeben: „Der Plang ist gestorben an Gehirnschlagfluss in Folge von Säuferwahnsinn.“ Was die Obducenten hier unter Gehirnschlagfluss verstanden wissen wollen, erklären dieselben im Text des Gutachtens, nachdem sie den Gehirnbefund des Obductions-Protokolls mitgetheilt haben: „Diese ungemein hochgradige Blutüberfüllung hat den Tod durch Lähmung des Gehirns herbeigeführt und bezeichnet man dieselbe als Gehirnschlagfluss.“

Mit der Ansicht der Sachverständigen, der Tod sei „durch Gehirnschlagfluss in Folge von Säuferwahnsinn“ entstanden, können wir uns in zweifacher Beziehung nicht einverstanden erklären. Der Tod ist weder durch Gehirnschlagfluss, das ist, wie die Sachverständigen verstehen, durch venöse Blutüberfüllung des Gehirns entstanden, welche das Obductions-Protokoll beschreibt, noch ist diese venöse Blutüberfüllung direkt durch den Säuferwahnsinn herbeigeführt worden. Die venöse Blutüberfüllung des Gehirns ist wesentlich veranlasst durch die Lage des Körpers mit nach unten gerichtetem Kopfe. Der Tod ist aber erfolgt bei venöser Blutüberfüllung in Folge der durch das Auf-

richten des Kopfes eintretenden arteriellen Blutleere des Gehirns, und hat diese arterielle Blutleere die tödtliche Gehirnlähmung hervorgebracht.

Wenn die Sachverständigen sich weiterhin dahin aussprechen, es könne nicht behauptet werden, dass der tödtliche Ausgang abgewendet worden wäre, wenn Plang 1½ bis 2 Stunden vor seinem Tode eine seinem Zustand geeignete Pflege gefunden, so können wir auch hierin denselben nicht beipflichten, sind im Gegentheil der Ansicht, dass der tödtliche Ausgang dann hätte abgewendet werden können, wenn die angeführten für die Genesung erforderlichen Bedingungen erfüllt worden wären.

Wir geben demnach unser Gutachten in Bezug auf die von der Königlichen Staatsanwaltschaft gestellten Fragen dahin ab:

1) Die Todesursache des Plang ist insofern nicht richtig von den Kreis-Medicinalbeamten angegeben, als das Gutachten derselben einen Tod an Gehirnschlag in Folge von Säuferwahnsinn, der durch ungemein hochgradige Blutüberfüllung des Gehirns herbeigeführt sei, annimmt. Wir finden vielmehr die Todesursache in einer Gehirnlähmung, welche bei bestehendem, die Widerstandsfähigkeit des Gehirns beeinträchtigendem Alcoholismus in Folge verschiedener schädlicher Einflüsse, wozu wir in erster Linie das Liegenlassen mit nach unten gekehrtem Kopfe rechnen, durch arterielle Blutleere herbeigeführt ist.

2) Der Tod des Plang ist nach vorstehender Auffassung durch die gegen ihn begangene Aussetzung im Sinne des §. 221 des R.-Str.-G.-B., beziehungsweise durch die ihm applicirten Misshandlungen, wozu wir in erster Linie die Lagerung des Plang mit dem Kopfe nach unten rechnen, und durch Verlassen in dieser hülflosen Lage verursacht worden.

3) Der Tod hätte nach unserer Ansicht, entgegengesetzt der Annahme der Kreis-Medicinalbeamten, abgewendet werden können dadurch, dass die Polizeibehörde bei ihrer ersten Kenntnisserlangung von dem Zustande des Plang geeignete Massregeln zu sanitärer Behandlung ergriffen hätte.

Auf die uns gestellte eventuelle Frage: ob das Medicinal-Collegium die Todesursache in dem Verhalten der Polizeibehörde, in Fahrlässigkeit des Bürgermeister Peau, des Ufer oder des Brand findet, antworten wir:

Wir sind der Ansicht, dass die Todesursache allerdings wesentlich in der Art und der Ausführung des Transportes des Plang gefunden werden muss, glauben aber uns einer näheren Beurtheilung des Verhaltens der Polizeibehörde als nicht zu unserer Competenz gehörig enthalten zu dürfen.

Coblenz, den 10. December 1883.

Königl. Rheinisches Medicinal-Collegium.



Wir verfehlen nunmehr nicht, das in der Voruntersuchungssache gegen den Bureaudiener Robert Brand und den Polizeisergeanten Johann Ufer wegen Körperverletzung mit tödtlichem Erfolge von uns erforderte Gutachten nachstehend ganz gehorsamst zu erstatten.

Gutachten.

In Betreff der Geschichte des vorliegenden Falles dürfen wir uns auf die Darstellung des Königlichen Medicinal-Collegiums zu Coblenz in seinem Gutachten vom 10. December v. J. beziehen, welche alle wesentlichen Thatsachen wiedergiebt. Es geht aus derselben zunächst mit Sicherheit hervor, dass der p. Plang an dem Tage, an welchem er nach Essen transportirt werden sollte, den 20. August 1883, an Delirium tremens litt. Denn es ist nicht nur festgestellt, dass er sich seit 3 Jahren dem Trunke ergeben hatte (täglich bis zu einem Liter Schnaps trank) und deshalb aus der Borsig'schen Fabrik am 15. August 1883 entlassen war, sondern es stimmen auch die von den Zeugen geschilderten an dem Plang beobachteten Krankheitserscheinungen vollkommen mit denen überein, welche für das Delirium tremens charakteristisch sind; dieselben bestanden einmal in starkem Zittern der Glieder, das, wie es scheint, zeitweise so stark war, dass es die Beobachter als „Krämpfe" beschrieben, sodann in Delirien, welche ihrem Inhalte nach und in Verbindung mit den sich daran knüpfenden sinnlosen Handlungen etwas sehr Charakteristisches haben. So machte Plang Anstrengungen, einen mehrere Centner schweren Stein fortzuwälzen, von dem er glaubte, dass Kinder ihn auf seine Bierflasche gerollt hätten, griff in die Taschen, sagte: er habe sein Geld verloren, und sammelte dann kleine Kieselsteine in den Taschen unter der Aeusserung, jetzt habe er sein Geld wieder; später verlangte er dringend nach Bier, liess sich aber durch ihm gereichtes Wasser täuschen. Die starke Trübung des Bewusstseins, die sich in diesen Handlungen zu erkennen giebt, stellt in Verbindung mit dem Inhalte der Delirien, sowie mit dem allgemeinen Zittern ein so charakteristisches Krankheitsbild dar, dass es, auch wenn nicht festgestellt wäre, dass Plang ein starker Schnapstrinker gewesen, als Delirium tremens mit grosser Wahrscheinlichkeit hätte gedeutet werden müssen; durch die Berichte aus der Borsig'schen Fabrik wird diese Wahrscheinlichkeit zur Gewissheit. Von blosser sinnloser Trunkenheit unterschied sich der Zustand wesentlich durch das starke Gliederzittern und das Fehlen eines eigentlich taumelnden Ganges, denn wenn Denatus



auch unsicher auf den Beinen und, wie es scheint, leicht zum Fallen zu bringen war, so wird doch von den Zeugen ein eigenthümlich taumelnder Gang nicht beschrieben.

Wie weit der Beginn dieses Deliriums zurückreicht, ist mit Sicherheit nicht zu bestimmen; allerdings wäre nach der Aussage seines Mitarbeiters und Freundes Zarwell der p. Plang am Morgen des 20. August, nachdem er die Nacht in dem Menagehause der Fabrik mit Zarwell geschlafen und gefrühstückt, ausgegangen um Arbeit zu suchen, ohne dass Zarwell etwas Auffallendes über sein Benehmen zu dieser Zeit berichtet; indess muss es zweifelhaft bleiben, inwieweit die Beobachtungen des Zarwell auf Genauigkeit Anspruch machen können, da dieser auch den übermässigen Schnapsgenuss Plang's bestreitet und im Widerspruch mit den Berichten aus der Borsig'schen Fabrik erklärt, dass Plang von dort wegen Arbeitsmangels entlassen sei. Wenn aber in der That am Morgen des 20. August besondere Erscheinungen bei Plang noch nicht zu beobachten waren, so würde anzunehmen sein, dass die Entwicklung des Delirium tremens im Laufe des Tages stattgefunden habe. Welche Umstände für diese Entwicklung massgebend waren, lässt sich nicht feststellen; erwägt man aber, dass Mangel an genügender Ernährung, Mangel des gewohnten Quantums von Schnaps, Sorgen und Gemüthsbewegungen häufig als veranlassende Ursachen zum Ausbruch des Delirium tremens bei Gewohnheitstrinkern nachzuweisen sind, so wird mindestens die Annahme sehr wahrscheinlich, dass auch in dem vorliegenden Falle diese Momente, welche nachweisbar vorhanden waren, zusammengewirkt haben. Wenn indess das Königliche Medicinal-Collegium bei Untersuchung der möglicherweise wirksam gewesenen Ursachen die Ansicht ausspricht, dass es zwei Formen des Säuferwahnsinns gebe, von denen die eine durch fortgesetzten Missbrauch von Alkohol, die andere durch plötzliche Entziehung desselben, namentlich beim Hinzutreten ungünstiger äusserer Momente, wie schlechte Ernährungsverhältnisse oder schwere Verletzungen, entstehe, und dass letztere Form sich durch ihre geringere Intensität von ersterer unterscheide, so können wir diese Ansicht als in der Erfahrung begründet nicht erachten; es hängt vielmehr in dieser Beziehung Vieles von individuellen Umständen ab und zum Theil von solchen, welche sich der direkten Beobachtung und Würdigung entziehen. Demgemäss können wir auch dem Schlusse, welchen das Königliche Medicinal-Collegium auf Grund der von ihm gemachten Unterscheidung ziehen zu können glaubt, dass

diese zweite Art der Erkrankung „durch passende Pflege, Ruhe, Eintritt von Schlaf und passende Ernährung meist in Genesung übergehe“, nicht beitreten. Wir müssen sogar noch weiter gehen und erklären, dass die Beobachtung des äusseren Verhaltens eines an Delirium tremens Erkrankten niemals ein Urtheil darüber gestattet, ob die Krankheit einen guten, d. h. zur Genesung führenden oder einen tödtlichen Ausgang nehmen wird, denn es sind denjenigen, welche Gelegenheit haben, diese Krankheit häufig zu beobachten, Fälle genug bekannt, welche, unter scheinbar leichten Symptomen verlaufend, zur Ueberraschung nicht nur der Umgebung, sondern auch des Arztes selbst, plötzlich tödtlich enden. Es ist demgemäss nicht zutreffend, wenn das Königl. Medicinal-Collegium aus der ohne zureichende Begründung gemachten Annahme einer milden Form des Delirium tremens bei dem Plang folgert, „dass der Grund, aus welchem die Genesung in dem vorliegenden Falle nicht erfolgte“, in den Umständen zu erblicken sei, unter denen der Transport stattfand, resp. beendet wurde, und „dass der tödtliche Ausgang dann hätte abgewendet werden können, wenn die angeführten für die Genesung erforderlichen Bedingungen erfüllt worden wären.“ —

Bei der Untersuchung der Frage nach der Todesursache des Plang wird es sich empfehlen, zunächst die Schlüsse zu ziehen, die sich aus dem Obductionsprotokoll ergeben. Sowohl von den Obducenten, als auch von dem Königl. Medicinal-Collegium wird in dieser Beziehung die Blutüberfüllung des Gehirns und seiner Häute betont, nur dass Erstere den Tod an „Gehirnschlagfluss in Folge von Säuferwahnsinn“ (also direkt durch die Blutüberfüllung) erfolgen lassen, während das Königl. Medicinal-Collegium annimmt, dass die Blutüberfüllung wesentlich veranlasst wurde durch die Lage des Körpers mit nach unten gerichtetem Kopfe, und der Tod bei venöser Blutüberfüllung in Folge der durch das Aufrichten des Kopfes eintretenden arteriellen Blutleere des Gehirns erfolgte, welche letztere die tödtliche Gehirnlähmung zur Folge hatte. Indess weder die eine, noch die andere Anschauung kann aus dem Obductionsprotokoll allein genügend begründet werden. Befunde, wie sie unter No. 12 bis 19 des Obductionsprotokolls verzeichnet sind, trifft man häufig genug in den Leichen von Personen, deren Todesart eine ganz verschiedene war, und ist es namentlich nicht festzustellen, welchen Antheil an der grossen Blutüberfüllung der venösen Gefässe und der Ausscheidung von wässriger Flüssigkeit die Senkung des Blutes nach dem Tode gehabt hat. Es ist deshalb



unstatthaft, aus einem solchen Befunde ohne Weiteres den Schluss zu ziehen, dass der Tod durch Schlagfluss oder Gehirnlähmung erfolgt sei. Für die Ansicht des Königl. Medicinal-Collegiums aber, dass eine Gehirnlähmung bei venöser Blutüberfüllung durch plötzliche arterielle Blutleere des Gehirns beim Acte des Aufrichtens des Körpers erfolgt sei, finden sich in dem Obductionsprotokoll selbst keinerlei thatsächliche Anhaltspunkte, es ist diese Behauptung vielmehr nur eine Schlussfolgerung, welche aus der Geschichtserzählung gezogen wird.

Ebensowenig wie über die Todesursache giebt das Obductionsprotokoll Aufschluss über die Krankheit, an welcher Denatus gelitten hatte; denn selbst angenommen, die Blutüberfüllung des Gehirns und seiner Häute wäre bereits bei Lebzeiten vorhanden gewesen, so würde niemals auch nur mit Wahrscheinlichkeit daraus ein Schluss auf ein vorhanden gewesenes Delirium tremens gerechtfertigt sein, da weder venöse, noch arterielle Blutüberfüllung als ein häufiger Befund bei dieser Krankheit angesehen werden kann.

Da demnach aus den Leichenbefunden als solchen weder entnommen werden kann, dass ein Verstorbener an Delirium tremens gelitten, noch dass der Tod an dieser Krankheit erfolgt ist, so muss der Nachweis dafür wesentlich aus den während des Lebens beobachteten Erscheinungen geführt werden.

Dass nun Denatus in der That von Delirium tremens befallen war, ist bereits oben gesagt worden, und es erübrigt die Frage, ob sich aus den während des Lebens beobachteten Thatsachen feststellen lässt, dass er an dieser Krankheit gestorben, oder dass andere Umstände den Tod bewirkten, welche eventuell auf die Schuld eines Dritten zurückzuführen sind.

Die Ursache des oft plötzlichen Todes der an Delirium tremens Erkrankten ist nicht ganz aufgeklärt; in einem grossen Theil der Fälle bestand indess, wie sich aus der Beschaffenheit des Pulses, kühlen Extremitäten, veränderter Farbe der Haut und der Schleimhäute u. s. w. folgern lässt, eine grosse Schwäche der Herzthätigkeit, und wahrscheinlich ist es die plötzliche Lähmung der letzteren in Folge der Gehirnerkrankung, welche den Tod zur Folge hat. Alle Ursachen, welche geeignet sind, eine besondere Anstrengung der Herzthätigkeit hervorzurufen, sind daher als schädliche Momente zu betrachten und werden um so leichter als solche wirken, je mehr die Kraft des Herzens bereits herabgesetzt ist. Unstatthaft ist es jedoch, aus den mehr oder weniger kräftigen Bewegungsäusserungen des



Kranken einen Schluss auf die mehr oder weniger grosse Energie der Herzthätigkeit zu ziehen, da beide keineswegs Hand in Hand gehen, und ein plötzlicher Tod durch Lähmung der geschwächten Herzthätigkeit sogar mitten in der heftigsten tobsüchtigen Aufregung erfolgen kann. Es beruht diese auffallende Erscheinung höchstwahrscheinlich darauf, dass das Krankheitsgefühl durch die Delirien getrübt oder aufgehoben ist, weshalb die in Wirklichkeit vorhandene Erschöpfung von dem Kranken nicht wahrgenommen wird.

Von dem Denatus wird berichtet, dass er noch kurz vor seinem Transport versuchte, einen schweren Stein aufzuheben, dann heisst es wieder, dass er so stark zitterte, dass er gehalten werden musste, und nicht im Stande war, allein zu gehen, ein anderes Mal, dass er ruhig und anständig ging; jedenfalls steht fest, dass er noch zu gehen und, hingefallen oder hingestossen, wieder aufzustehen vermochte, wenngleich er Neigung hatte, sich zu ruhen und auch einmal äusserte, dass er nicht mehr könne, man solle ihn doch in Ruhe lassen. Es ist, wie gesagt, aus diesem Verhalten kein Schluss auf die grössere oder geringere Intensität des krankhaften Zustandes, in welchem sich Plang auf dem Transport befand, zu ziehen; aber der Zwang zu gehen, das Wiederaufstehen nach dem Hinstürzen, die Stösse, die er angeblich erhalten haben soll, waren jedenfalls geeignet, eine grössere Anstrengung der Herzthätigkeit und dadurch schnellere Erschöpfung zu bewirken, wenngleich der Grad dieser Wirkung sich nicht abmessen lässt.

Ausser dem durch Hinfallen, resp. Hinstossen und Wiederaufstehen unterbrochenen Marsche wirkte noch ein Umstand ein, welchen auch die vorhergehenden Gutachten specieller berücksichtigt haben: es ist die Lage mit dem Kopfe nach abwärts, in welcher Denatus aufgefunden wurde. Nach der Aussage des Ludwig lag er im Chausseegraben mit dem Kopfe nach unten in einem Strauche und mit den Beinen nach oben; nach dem Zeugen Tubbesin fassten ihn Brand und Ufer Jeder an einen Arm und warfen ihn sodann in den Graben, so dass er mit dem Kopfe in einen auf der anderen Seite des Grabens wachsenden Dornstrauch flog. Aus keiner dieser Aussagen ist jedoch zu entnehmen, welchen Winkel die Längsaxe des Körpers des Denatus mit der Horizontalen bildete; wenn man sich die Wände des Chausseegrabens abgeschrägt denkt und den Kopf an der Grundlinie der gegenüberliegenden Wand liegend, so würden die Füsse auf der der Chaussee zunächst liegenden Wand des Grabens zu liegen gekommen



sein und der Winkel würde etwa 45° betragen haben; dass die Lage eine vollständig vertikale, mit dem Kopfe nach unten, gewesen sei, ist nach der Beschreibung jedenfalls sehr unwahrscheinlich. Die Zeit, welche Plang in dieser Lage zugebracht hat, lässt sich nur annähernd bestimmen. Der Zeuge Tubbesin, welcher zugegen war, als Plang in den Graben geworfen wurde, und sich sodann entfernt hatte, kehrte nach etwa $^1/_4$ Stunde an den Ort der That zurück und fand den Plang bereits todt; als der Zeuge Ludwig in den Graben sprang, um den Plang aus seiner Lage zu befreien, lebte dieser noch, redete ihn an, zitterte aber an allen Gliedern, so dass man glauben konnte, er läge in Krämpfen, wobei er jammerte und stöhnte; nach ungefähr 5 Minuten wurde er ruhig und, als nun Licht gemacht wurde, fand man, dass er eine Leiche war. Vergleicht man diese beiden Zeitangaben, so folgt daraus, ihre Richtigkeit vorausgesetzt, dass Plang etwa 10 Minuten mit dem Kopfe nach abwärts im Graben zugebracht hat. Eine solche Lage und von der genannten Dauer ist nun nicht ohne Weiteres mit Gefahren für das Leben verknüpft, zumal wenn man berücksichtigt, dass es sich sicherlich nicht um eine vollständig vertikale Position des Körpers gehandelt hat; aber selbst ein vollkommen vertikales Herabhängen des Kopfes kann erfahrungsgemäss während sehr viel längerer Zeit ohne Nachtheil vertragen werden. Als Beweis dafür können u. a. die Fälle von chirurgischen Operationen gelten, welche bei herabhängendem Kopfe ausgeführt werden, und bei denen derselbe zuweilen stundenlang in dieser Position verbleibt; es tritt dabei allerdings eine starke Schwellung der äusseren Bedeckungen des Kopfes auf und die Augen bekommen das Aussehen von Glotzaugen, indess verschwinden diese Erscheinungen bald wieder nach dem Wiederaufrichten am Ende der Operation und sind von keinen Nachtheilen für den Operirten begleitet. Allerdings handelt es sich hier nicht um Delirium-tremens-Kranke, überhaupt nicht um Kranke, welche an einer Störung der Hirnthätigheit leiden, so dass aus der Unschädlichkeit der geschilderten Methode in den genannten Fällen noch nicht folgt, dass auch bei Delirium-tremens-Kranken das längere Tieferstehen des Kopfes ohne Nachtheil ist. Indess ist auf der anderen Seite zu erwägen, dass bei den genannten Operationen die Chloroformnarkose, und zwar auch zuweilen stundenlang, angewendet wird und zwar gleichfalls ohne Nachtheile; man sieht also, dass selbst dann, wenn durch eine eingeführte fremde Substanz eine so erhebliche Modification der Gehirnthätigkeit erzeugt wird, wie sie



bei der Chloroformnarkose statthat, und zwar durch eine Substanz, welche die Herzthätigkeit nachtheilig zu beeinflussen vermag, die Gehirnfunctionen dennoch durch das Herabhängen des Kopfes in keiner Weise geschädigt, geschweige denn gelähmt werden. Aus diesen Thatsachen ergiebt sich, dass man keineswegs von vornherein annehmen darf, dass bei einem Delirium-tremens-Kranken die Lage mit dem Kopfe nach abwärts schädlich wirken oder gar den Tod zur Folge haben müsse. Der Kopf des p. Plang lag aber, wie wir ausgeführt haben, nicht einmal vertikal nach abwärts, sondern höchst wahrscheinlich in einer schrägen Stellung und nur während relativ sehr kurzer Zeit, so dass noch viel weniger Grund vorhanden ist, dieser Lage einen besonders schädlichen Einfluss zuzuschreiben; auch liegt uns — da es beim Aufrichten des Mannes dunkel war — keine Schilderung des Aussehens seines Gesichts vor, aus der man schliessen könnte, dass die Erscheinungen, wie man sie bei vertikal nach abwärts gerichtetem Kopfe wahrnimmt, vorhanden gewesen seien. Endlich ist noch hervorzuheben, dass der Tod des Denatus gar nicht in dieser Lage erfolgte, er auch nicht einmal das Bewusstsein während derselben verloren hatte, da er an den Zeugen Ludwig die Bitte richtete, ihn mit dem Kopfe hochzulegen; erst etwa 5 Minuten später erfolgte der Tod. Hieraus ergiebt sich weiterhin, dass auch die Annahme des Königl. Medicinal-Collegiums, der Tod habe seinen Grund in der durch das Aufrichten des Kopfes eintretenden arteriellen Blutleere gehabt, welche letztere die tödtliche Gehirnlähmung hervorgebracht habe, nicht zutreffend ist, denn der Tod erfolgte nicht plötzlich beim Aufrichten, sondern Denatus zitterte nach demselben (wie schon vorher) an allen Gliedern, so dass man glauben konnte, er läge in Krämpfen, wobei er jammerte und stöhnte; erst nach 5 Minuten wurde er — beim Eintritt des Todes — ruhig.

Wenn nun auch weder nachgewiesen werden kann, dass die Lage des Denatus im Chausseegraben, noch dass der Transport als solcher oder die dabei angeblich stattgehabten Misshandlungen den Tod desselben bewirkt haben, so ist doch auf der anderen Seite hervorzuheben, dass das Verfahren, welches bei dem Transport befolgt wurde, ein unzweckmässiges war. Es wäre erforderlich gewesen, einen Arzt zu requiriren und dessen Gutachten über die Zulässigkeit des Transports, eventuell die Art desselben einzuholen. Der dem Plang aufgezwungene Marsch, die offenbar versuchte Beschleunigung desselben

durch die Transporteure Brand und Ufer, die Anstrengungen, welche mit dem wiederholten Aufstehen nach dem Niederfallen für den Kranken verbunden waren, waren geeignet, seine Muskelkraft und namentlich die Kraft des Herzens in hohem Grade in Anspruch zu nehmen, und müssen jedenfalls als eine Schädlichkeit aufgefasst werden. Es ist daher die Möglichkeit nicht auszuschliessen, dass durch den Transport zu Fusse und die Behandlung bei demselben eine Schädlichkeit eingeführt wurde, die geeignet war, die Herzthätigkeit des Plang schneller zu erschöpfen, als es sonst der Fall gewesen sein würde. Aber diese Möglichkeit zugegeben, so liegen nichtsdestoweniger keine Thatsachen vor, welche zu beweisen vermöchten, dass in der That durch den unzweckmässigen Transport und die dabei vorgekommenen Umstände der Tod des Denatus hervorgebracht wäre, denn es ist immer festzuhalten, dass der Tod in Fällen von Delirium tremens, analog dem vorliegenden, nicht selten bei der zweckmässigsten Pflege und unter den denkbar günstigsten Umständen unerwartet und plötzlich eintritt.

Wir geben daher unser Gutachten dahin ab:

1) Es lässt sich nicht erweisen, dass der Tod des p. Plang auf die Schuld eines Dritten bei der Einleitung des Transports von Altenessen nach Essen oder auf die Behandlung während des Transports und Aussetzung im Sinne des §. 221 Str.-G.-B. zurückzuführen ist.
2) Der Tod ist wahrscheinlich in Folge des Delirium tremens erfolgt.

Berlin, den 5. März 1884.



2.

Ein Entmündigungsfall.

Von

Dr. **von Ludwiger** zu Plagwitz.

In der Häusler Joh. Fr. Jos. Menzel'schen Entmündigungssache von Ober-Harpersdorf hatten sich die Unterzeichneten heute hier in die Provinzial-Irrenanstalt begeben, um in Folge Ersuchens des Königl. Amtsgerichts zu Goldberg vom 11. December d. J. den zu Entmündigenden, sowie den Sachverständigen gemäss §. 598 der Civil-Prozess-Ordnung zu vernehmen.

Die vorgeführte Mannesperson wurde als der Häusler Joh. Fr. Jos. M. aus Ober-Harpersdorf, Kreis Goldberg, recognoscirt.

Mit dem etc. M. wurde nunmehr folgende Unterhaltung geführt:

Wie heissen Sie?	Johann Franz Joseph Menzel.
Wo sind Sie geboren?	In Ober-Harpersdorf, Kr. Goldberg.
Wie heisst der Landrath des Goldberger Kreises?	Das kann ich nicht sagen, — ich weiss nicht, wie der jetzige Herr Landrath heisst.
Wer ist Amtsvorsteher in Harpersdorf?	Der Hauptmann von Kampts, Dominium Nieder-Harpersdorf.
Wissen Sie, weshalb Sie heute vernommen werden?	Ich weiss es nicht, es wird wol wegen meines Leidens sein, wegen welchem ich von dem Ortsvorstande hierhergebracht worden bin.
Ist Ihnen der Ortsvorstand feindlich?	Nein.
Weswegen hat Sie der Ortsvorstand hierher gebracht?	Ich soll noch einmal ärztlich untersucht werden, hat er mir gesagt.
Sind Sie schon einmal ärztlich untersucht worden?	Ich bin schon einmal hier gewesen, es sind 2 oder 3 Jahre her.
Was ist dies für eine Anstalt hier?	Eine Irren-Anstalt.
Sie sind doch aber ganz bei Verstande?	Ja wohl.
Sie müssen aber doch früher krank gewesen sein?	Ich habe an Krämpfen gelitten.
Sind Sie da ohnmächtig geworden?	Ja.
Haben Sie gerast?	Meine Frau, welche stets um mich war, hat mir gesagt, dass ich gerast habe, nur in die Zunge habe ich mich gebissen.



Haben Sie dabei etwas zerschlagen? — Das müssen die wissen, welche in meiner Umgebung waren.

Sind Sie jähzornig? — Nein.

Wie leben Sie mit Ihrer Frau? — Ganz gut; sie hat mich schon 2 Mal besucht, während ich hier bin.

Will Ihre Frau haben, dass Sie für blödsinnig erklärt werden sollen? — Ich glaube es nicht.

Man muss Sie doch in dem Dorfe für blödsinnig gehalten haben? — Das glaube ich nicht, denn ich bin den ganzen Sommer auf Arbeit gegangen und dann müsste mich doch der Gutsbesitzer, bei welchem ich gearbeitet habe, fortgeschickt haben.

Wann hatten Sie denn den letzten Krampfanfall? — Das kann ich nicht sagen. Das muss meine Umgebung wissen.

Haben Sie sich nicht nach den Krampfanfällen krank gefühlt? — Bisweilen habe ich im Bett liegen müssen, bin aber grösstentheils den andern Tag auf Arbeit gegangen.

Trinken Sie Schnaps? — Ja, bei der Arbeit oder in der Gesellschaft, aus Gewohnheit aber nicht.

Können Sie lesen? — Ja. (Es wurden ihm einige, nicht leicht verständliche Stellen zum Lesen vorgelegt. Er las dieselben sehr fliessend, desgleichen die in denselben vorkommenden zahlreichen Fremdwörter; über den Sinn des Gelesenen befragt, konnte er denselben, wie sich das nicht besser von seinem Bildungsgrad erwarten liess, wiedergeben.)

Es wurde hierauf mit dem Fragen seitens des Richters abgebrochen und dem Herrn Dr. von Ludwiger das Wort ertheilt.

Sind Sie überhaupt einmal geistesgestört gewesen? — Das war damals, als ich einen Anfall von Tobsucht hatte.

Nun, wann war das? — Die Zeit kann ich nicht mehr angeben, das müssen die wissen, welche in meiner Umgebung gewesen sind.

Wissen Sie noch, an welchem Tage Sie Ihre Frau zum letzten Mal besucht hat? — Ja wohl, es war am vergangenen Sonnabend, am 27. d. Mts.

Es wird darauf hingewiesen auf die Mittheilungen, welche seine Frau bei ihrem Besuche über seine Krankheit hier gemacht hat, insbesondere dass er im Herbst 1883, nachdem er sich vorher betrunken, in Tobsucht gerathen, und dass diese Tobsucht mit zeitweiligen Nachlässen bis zum Frühjahr 1884 gedauert. Auf die Frage, ob er dies noch wisse, erwidert er:

> Es ist mir noch dunkel in der Erinnerung, aber etwas Sicheres kann ich darüber nicht sagen. Ich kann mich auf die ganze Zeit nicht besinnen und weiss nur, dass ich den ganzen Winter über zu Hause geblieben bin.

Könnte die Frau in dieser Beziehung wol etwas Falsches angegeben haben? — Das glaube ich nicht, dass sie wird mit der Unwahrheit umgegangen sein.



Sie sollen damals sich ganz nackt ausgekleidet und gesagt haben, sie seien nackt auf die Welt gekommen und wollten auch jetzt so gehen?

Das kann ich auch nicht so genau sagen, es ist mir so dunkel.

Haben Sie damals Wärter gehabt?

Das weiss ich auch nicht mehr genau anzugeben.

Haben Sie damals Stimmen gehört oder Gestalten gesehen?

Das kann ich auch nicht genau sagen, das müssen die wissen, welche damals in meiner Umgebung gewesen sind.

Ist Ihnen denn jetzt so etwas vorgekommen?

Nein.

Hat das Schnapstrinken bei Ihnen Einfluss auf die Krämpfe gehabt?

Das glaube ich nicht, weil ich nie so viel Schnaps getrunken habe.

In welcher Provinz leben Sie hier?

In der Provinz Schlesien.

Zu welchem Staate gehört Schlesien?

Zum preussischen Staat und Deutschen Reiche.

Seit welchem Jahre besteht denn das Deutsche Reich?

Seit dem Jahre 1871; seit dem letzten Feldzuge.

Was hat Preussen in jüngster Zeit für Kriege geführt?

1864; war es nicht gegen Schleswig-Holstein?

Und was kam dann für ein Krieg?

1866 gegen den Kaiser von Oestreich.

Und zuletzt?

Gegen Frankreich.

Wie viel Erdtheile giebt es?

Fünf: Europa, Asien, Afrika, Amerika und Australien oder Neuholland.

Wo sind Sie in die Schule gegangen?

In Harpersdorf beim Cantor Kügler, dann noch bei einem zweiten Lehrer nach dem Tode des Kügler, dessen Namen ich jedoch nicht mehr angeben kann.

Können Sie noch gut rechnen?

Ja wohl.

Wie viel ist 15 + 12?

27.

Wenn Sie von 30 vierzehn abziehen, wie viel bleibt?

16.

Wie viel ist 5 × 12?

60.

Wie viel ist 7 × 13?

91.

Wozu sind die Gerichte im preussischen Staate? Was haben wir für Gerichte?

Königliche Kreis-Gerichte.

Wie heissen sie jetzt?

Amts-Gerichte.

Wozu sind die Gerichte?

Zur Verhandlung von Streitigkeiten.

Was hat denn der Herr Staatsanwalt zu thun?

Die Klagen nach dem Gesetz zu verhandeln.

Und der Rechtsanwalt?

Zur Vertretung des Klägers oder des Verklagten.

Wozu sind die Schulen?

Um den Kindern das Lesen, Schreiben und Rechnen zu lernen.

Welcher Religion gehören Sie an?

Der katholischen.

Wie viel Gebote giebt es?

Zehn.

Hierauf erklärte Herr Dr. von Ludwiger Folgendes:

„Der Tagarbeiter Franz Menzel aus Ober-Harpersdorf, katholisch, 37 Jahre alt, seit dem 11. November 1884 der hiesigen Anstalt anvertraut, ist zwar auch hier wiederholt von epileptischen Krampfanfällen und Zuständen leichter Benommenheit heimgesucht worden. Indessen hat er sich gern bei den hiesigen wirthschaftlichen Arbeiten betheiligt, keinerlei Störungen verursacht und auffälligere Zeichen von Geistesstörung nicht dargeboten. Auch im heutigen Termin zeigte er ein durchaus angemessenes Verhalten, beantwortete die an ihn gerichteten Fragen im Allgemeinen zutreffend und erschien hauptsächlich nur insofern auffällig, als er von der ganzen Zeit seiner tobsüchtigen Erregtheit eine nur sehr dunkele Erinnerung besass, und insofern er andererseits, wie auch bei andern Gelegenheiten schon, der Wahrheit entgegen behauptete, dass er schon früher einmal hier gewesen sei.

Der vorliegende Fall macht demnach bezüglich seiner forensischen Beurtheilung besondere Schwierigkeiten, so dass ich davon Abstand nehme, schon heute ein motivirtes Gutachten abzugeben.

Ich bin indessen bereit, ein solches später zu erstatten, und bitte für den Fall um Zustellung der Acten."

Plagwitz, den 29. December 1884.

M . . . . G . . . .

Aerztliches Gutachten
über den Geisteszustand des am 29. December v. J. gerichtlich explorirten Häuslers Franz Menzel aus Ober-Harpersdorf.

Der Häusler und Tagearbeiter Franz Menzel aus Ober-Harpersdorf im Kreise Goldberg, seit dem 11. November v. J. der Pflege der hiesigen Anstalt anvertraut, ist ein 38 Jahre alter Mann von hoher und breiter Statur, von kräftiger Musculatur und gutem Ernährungszustande. An der weissen Haut zeigen sich hie und da einige weisse Narben, über deren Herkunft Nichts zu ermitteln ist. Puls und Hauttemperatur verhalten sich normal. Das Körpergewicht, welches bei der Aufnahme 128 Pfd. betrug, war bis zum 31. v. Mts. bis auf 140 Pfd. gestiegen.

Der etwas kleine Kopf hat, wie das volle Gesicht, eine mehr rundliche Form und ist mit dunkelblonden Haaren dicht besetzt. Das Gesicht ist stark geröthet, nicht selten ebenso wie die grossen Ohrmuscheln etwas bläulich verfärbt und hat derbe Züge, aber einen geweckten Ausdruck und ein lebhaftes Mienenspiel. Die blauen Augen reagiren ziemlich gut auf Lichtreiz; die Bindehäute sind lebhaft geröthet, und das ganze Gesicht hat oft ein leicht gedunsenes Aussehen, so dass der Blutumlauf am Kopfe nicht ganz regelmässig von Statten geht. Die Zunge zittert ziemlich stark und lässt an ihren Rändern einige tiefere Narben erkennen. Die Backzähne sind sehr defect, die vorderen Zähne dagegen noch gut erhalten.

Der Hals ist etwas kurz und voll, aber frei von Kropfbildung. Der Brust-



kasten ist gut gewölbt, und an den Organen der Brust und des Leibes sind auffälligere Abnormitäten nicht nachweisbar. Die Geschlechtsorgane sind im Verhältniss zu dem athletischen Körper nur mässig entwickelt. Die Hände sind gross und ist die Haut daselbst ebenfalls meist bläulich verfärbt.

Das subjective Befinden ist vollkommen befriedigend, und die Körperfunctionen laufen, abgesehen von den auch jetzt noch mitunter aufgetretenen Krämpfen, allem Anschein nach im Allgemeinen regelmässig ab. —

Johann Joseph Franz Menzel, am 26. Januar 1847 zu Ober-Harpersdorf geboren, katholischer Religion, gehört einer Familie an, für welche eine Disposition zu Geistes- und Nervenkrankheiten nicht nachweisbar ist. Sein Vater, ein Tagearbeiter, soll im Herbst 1872 an den Pocken, die Mutter im Frühjahr 1874 an Lungen- und Rippenfellentzündung gestorben sein. Ein Bruder soll todt geboren, zwei andere Geschwister sollen in den ersten Lebensjahren dem Tode verfallen sein, so dass Franz, das drittgeborene, als einziges Kind der Eltern aufwuchs.

Seine körperliche und geistige Entwickelung ist allem Anschein nach gut von Statten gegangen, und will er von grösseren Krankheiten verschont geblieben sein. Nach der Confirmation hat er zuerst in Harpersdorf und dann auf verschiedenen Bauergütern als Hütejunge, als Kuhhirt, als Kleinknecht nnd als Knecht, meist an jeder Stelle ein Jahr lang und zur Zufriedenheit seines jedesmaligen Lohnherrn, gedient. Im December 1869 wurde er bei dem Königs-Grenadier-Regiment in Liegnitz eingestellt, hat mit demselben im französisch-deutschen Kriege an den Schlachten bei Weissenburg, bei Wörth und bei Sedan, wie an der Belagerung von Paris und an dem Siegeseinzuge in Berlin theilgenommen, und darauf bis zum Tode seines Vaters im Herbst 1872 wieder als Knecht gedient. Seitdem lebte er bei der Mutter in Harpersdorf, wie der Vater von Tagearbeit sich ernährend, heirathete, nachdem die Mutter im Frühjahr gestorben, am 1. September 1874 seine jetzige Frau und hat auch in diesem Stande durch Tagearbeit für sich und die Seinen den nöthigen Unterhalt erworben, was ihm nicht schwer wurde, da seiner Ehe nur eine, 1876 geborene Tochter entsprossen ist. Mit seiner Frau soll er zwar mitunter in Streit gerathen, im Allgemeinen aber doch ganz gut ausgekommen sein. Nach deren Angaben hat er immer gern Schnaps getrunken und sich auch zuweilen berauscht, ist aber doch kein eigentlicher Säufer und überhaupt keiner Leidenschaft in höherem Grade ergeben gewesen.

Einige Wochen nach der Verheirathung, im October 1874, nachdem er wieder einmal sinnlos betrunken und sehr aufgeregt gewesen, seien in der Nacht zum ersten Male epileptische Krämpfe bei ihm ausgebrochen, so dass die Annahme seiner Frau, wonach lediglich in dem übermässigen Genusse von Branntwein die Ursache für deren Entstehung gegeben sein dürfte, allerdings wohl begründet erscheint. Die folgenden 3 Monate sei er, wie vordem, ganz gesund gewesen, alsdann hätten sich aber die Krämpfe wiederholt und seitdem seien sie etwa alle 3—4 Wochen, und zwar meist nur in der Nacht und jedesmal in etwa einstündlichen Pausen 3—4 mal hintereinander, wiedergekehrt. Auch hierbei habe der üble Einfluss des Branntweins sich deutlich zu erkennen gegeben, insofern jeder stärkere Rausch von epileptischen Krämpfen gefolgt gewesen sei und



insofern letztere jedesmal häufiger und stärker in den Zeiten grösseren Branntweingenusses aufgetreten seien. Seine Arbeiten hätte er trotzdem wahrgenommen und sie nur selten einmal, wenn er von den Krämpfen sehr mitgenommen worden, auf kurze Zeit ausgesetzt. Manchmal nämlich seien die Anfälle mit nur sehr gelinden und kaum bemerkbaren, zu anderen Zeiten dagegen mit sehr stürmischen Erscheinungen, mit dem Ausstossen eines lauten Schreies, mit heftigen allgemeinen Convulsionen, mit dem Hervorsprudeln reichlichen, oft blutigen Schaumes vor dem Munde und mit lautem Schnarchen am Ende eines Anfalles verlaufen. Er selbst habe weder von alledem, noch auch von den etwaigen sonstigen Vorgängen in seiner Umgebung Bewusstsein gehabt; oft habe er nach einer so mehrfach gestörten Nacht am anderen Morgen nur aus der Anschwellung und den Verletzungen der Zunge, die er sehr häufig im Krampfe sich zerbeisse, aus den Kopf- und Gliederschmerzen und aus dem Gefühle allgemeiner Mattigkeit und Zerschlagenheit geschlossen, dass er wol wieder von Krämpfen müsse heimgesucht worden sein.

Die ersten Zeichen von Geistesstörung seien erst am 8. October 1883, und zwar wieder in engem Anschlusse an einen starken Alkoholexcess, an ihm beobachtet worden. Menzel hatte die Arbeitsstätte verlassen und in Gesellschaft des Dorfbarbiers an Branntwein sich vollständig betrunken. Die suchende Frau fand ihn gegen Abend halb erstarrt im Mühlengraben liegend, und nur mit grosser Mühe gelang es ihr, ihn aus dem Wasser, das sich in seinen grossen Ueberrock hineingesogen hatte, heraus- und auf die Beine zu bringen. Kurz vor seiner Wohnung war ein schmaler Steg über einen ziemlich breiten und tiefen Graben zu passiren, und dort fiel er, ausgleitend und die Frau mitreissend, von Neuem in's Wasser, aus welchem er sich jedoch schnell herausmachte. Er sah nun sehr verstört aus, sprach viel durcheinander und die Verwirrtheit und Erregtheit nahm, als sie nach Hause gekommen waren, mehr und mehr überhand. Obwohl er wahrscheinlich längere Zeit im Wasser gelegen hatte und dort sehr abgekühlt worden war, so mochte er doch weder eine ihm gebotene warme Suppe geniessen, noch auch das Bett aufsuchen. Die nassen Kleidungsstücke legte er zwar endlich ab, blieb aber völlig nackend und lief auch nackend im Hause und zu anderen dort wohnenden Frauenzimmern herum, äussernd, dass er nackend auf die Welt gekommen sei und fortan keiner Kleider mehr bedürfe. Auch die Frau sollte sich nackend ausziehen, und riss er ihr die meisten Kleidungsstücke vom Leibe. Darauf erging er sich in vielen Schimpf- und Drohreden, sprach viel mit dem Tode und Teufel, deren Gestalten er hinter und neben sich zu sehen und deren Stimmen er zu hören meinte, wiederholte mehrmals, dass er genau um 12 Uhr in der Nacht sterben oder sich umbringen müsse, traf Anstalten dazu, genau die Uhr beobachtend, brüllte allerhand verkehrtes Zeug zum Kammerfenster in die Nacht hinaus, stimmte zwischendurch religiöse Lieder an und war die ganze Nacht hindurch in fortwährender Bewegung und Erregtheit. Da er auch am folgenden Tage so fortwirthschaftete, so wurden ihm 2 Wächter von der Gemeinde gestellt, und da auch dann keine Ruhe eintrat, sein Verhalten vielmehr von da ab den ganzen Winter hindurch bis tief in den Frühling hinein ein mehr oder minder verwirrtes und tobsüchtiges blieb, so ist er die ganze Zeit hindurch überwacht und zeitweilig, wenn er zu ungestüm und rücksichtslos gegen die Frau

und die Wärter losbrach, mit der Zwangsjacke belegt worden. Es wechselten so fortwährend mehr oder minder erregte Perioden miteinander ab, dazwischen auftretende Krämpfe hatten auf das Gesammtverhalten keinen nachhaltigeren Einfluss und erst im Juni 1884 kehrte etwas mehr Ruhe und Sammlung zurück, so dass er seitdem auch wieder an Feldarbeiten theilnehmen konnte; indessen war er häufig dabei doch so zerstreut und benommen, dass er einer speciellen Ueberwachung bedurfte, weil er sonst leicht unbeabsichtigte oder unzweckmässige Arbeiten ausgeführt hätte. Die Krämpfe wiederholten sich noch ebenso wie vordem, alle 3—4 Wochen und zwar meist Nachts, ja mehrere Male hintereinander.

So ging es bis zum 11. November v. J., an welchem Tage endlich die schon lange vorher vorbereitete Aufnahme in die hiesige Anstalt ausgeführt werden konnte. Man hatte ihm gesagt, dass er seiner Krämpfe wegen noch einmal eine gründliche Kur gebrauchen müsse, und war er mit seiner Aufnahme ganz einverstanden. Er verhielt sich ruhig und angemessen, schlief die erste Nacht ganz ungestört und wurde schon am nächsten Tage zu einigen Arbeiten zugelassen. Da er sich auch bei der Arbeit verständig benahm und sich auch in der Folge immer gern beschäftigen mochte, so konnte er seitdem zu mancherlei Thätigkeiten im Hause und im Garten verwandt werden und hat sich dabei meist eifrig und geschickt erwiesen. Nur hin und wieder einmal, wenn er Nachts von Krämpfen ergriffen worden, Morgens mehr wie sonst benommen war und dann auch über Kopfschmerzen und Müdigkeit klagte, blieb er davon fern oder beschäftigte sich nur mit Federnreissen. Seine Körperpflege besorgte er selbständig und hielt sich in seinem Aeussern und in seiner Kleidung sauber und ordentlich. Gegen die Wärter und seine Umgebung beobachtete er fortgesetzt ein angemessenes und freundliches Benehmen. Sehr bald stellten sich auch hier seine Krämpfe ein; indessen wurden ihm, um zunächst seine Krankheit zu studiren, im November und December noch keine Krampfmittel verabreicht.

In der Nacht vom 15./16. November kamen die ersten beiden Krampfanfälle zur Beobachtung und sind denselben bis zum Ende des Monats noch 7 und ebenso viele im December nachgefolgt. Sämmtliche Anfälle traten in der Nacht, nicht selten kurz nachdem er sich niedergelegt hatte, auf, und zwar:

in der Nacht vom	15.	zum	16.	November:	2 Anfälle,
- - - -	16.	-	17.	-	1 Anfall,
- - - -	22.	-	23.	-	1 -
- - - -	24.	-	25.	-	1 -
- - - -	25.	-	26.	-	1 -
- - - -	26.	-	27.	-	1 -
- - - -	27.	-	28.	-	2 Anfälle,
				im November:	9 Anfälle;
in der Nacht vom	5.	zum	6.	December:	1 Anfall,
- - - -	16.	-	17.	-	2 Anfälle,
- - - -	17.	-	18.	-	1 Anfall,
- - - -	19.	-	20.	-	1 -
- - - -	26.	-	27.	-	1 -
- - - -	29.	-	30.	-	1 -
				im December:	7 Anfälle.

Diese Anfälle sollen nach Schilderung der in demselben Saale schlafenden Wärter, denen nach Lage der Umstände übrigens einzelne leicht entgangen sein können, meist unter ganz gleichen Erscheinungen abgelaufen sein: nachdem der Kranke schnell einige unverständliche Worte vor sich hin gesprochen, pflege sich der Körper zu strecken, die Gliedor würden ganz steif und erst, nachdem die Starrheit einige Minuten angehalten, kehre die natürliche Spannung der Muskeln zurück. Hierauf folge gewöhnlich ein Husten oder Singen und Pfeifen, das nur kurze Zeit dauere, und werde dann, nachdem auf diese Weise der Anfall beendet, der unterbrochene Schlaf, häufig zunächst unter schnarchender Respiration, fortgesetzt. Ein lautes Aufschreien beim Beginn des Anfalles oder ein wildes Umherschlagen mit Armen und Beinen, wie meistens bei Epileptischen, ist bei ihm hier nicht beobachtet worden; der Krampf trat bei ihm also als tonischer auf, während derselbe bei der Mehrzahl der Epileptischen zuerst einen clonischen Charakter besitzt und erst gegen das Ende mehr tonisch wird. Dagegen wurde auch bei ihm häufig das Hervorsprudeln von Schaum aus dem Munde, ein Zerbeissen der Zunge, eine Behinderung der Respiration und die charakteristische Aufhebung des Bewusstseins, resp. eine dementsprechende Lücke des Gedächtnisses für die ganze Zeit des Anfalles beobachtet. Auch liessen sich hier weiterhin die gewöhnlichen und auch schon von der Frau wahrgenommenen Nachwirkungen stärkerer oder in gehäufter Zahl erschienener Anfälle constatiren. So hat der Oberwärter hiesiger Anstalt wiederholt hervorgehoben, dass Menzel in den frühen Morgenstunden oft mehr oder minder benommen, zerstreut und vergesslich, gleich wie Jemand, der eben erst aus festem Schlafe aufgeweckt worden, ihm erschienen sei, und diese Dämmerzustände waren um so stärker ausgeprägt, je mehr die Nächte gestört gewesen. Am 26. November früh klagte der Kranke selbst zuerst über heftige Kopfschmerzen und am 27. früh, nachdem die Nacht wieder durch einen Anfall unterbrochen worden, fühlte er sich so angegriffen, dass er auf sein Bitten von der Arbeit auf der Krankenabtheilung zurückgelassen wurde. In diesen Zuständen sprach er langsamer, antwortete oft nach wiederholtem Befragen und konnte sich nur schwer und unvollständig auf Dinge besinnen, die ihm sonst ganz geläufig waren. Im Laufe des Tages klärte sich sein Bewusstsein zunehmend auf, und erschien er alsdann weit theilnehmender, geistesfrischer und gedächtnisskräftiger. Seit Januar d. J. gebraucht er regelmässig das jetzt am meisten gegen Epilepsie empfohlene Mittel (Natr. bromat.) und ist seitdem bis heute (den 22. Februar 1885) nur noch 2 Male, nämlich in der Nacht vom 1. zum 2. und vom 11. zum 12. Januar, von je einem Anfalle ergriffen worden; auch schien sein Bewusstsein seitdem im Ganzen etwas freier zu sein, wenngleich dasselbe auch jetzt noch immer in den frühen Morgenstunden leicht umwölkt zu sein scheint. — Dreimal hatte er Besuch von seiner Frau, am 23. November, am 27. December und am 9. d. Mts. (Februar). Jedesmal brachte die Frau ihm mancherlei Erfrischungen mit und zeigte rege Theilnahme für sein Ergehen, während er bei diesen Besuchen sich auffallend kalt und interessenlos benahm. Er fragte nur ganz oberflächlich nach dem Befinden seiner Tochter, äusserte, dass er es hier sehr gut hätte und gern für immer hier bleiben möchte, wenn er nur etwas Lohn erhielte; wandte sich von der Frau immer bald mit allerhand gleichgültigen Bemerkungen an den Oberwärter, schien mit Ungeduld ihre Ver-

abschiedung zu erwarten und meinte, als letztere unter vielen Thränen sich entfernte, unter Hinweis auf die von ihr mitgebrachten Esswaaren und Erfrischungen heiter lachend zum Oberwärter, dass man hier ja nicht verderben könne, — in einer Weise, als ob die Thränen der Frau nicht den geringsten Eindruck auf ihn gemacht hätten, als ob deren Traurigkeit ihm ganz unerklärlich oder gleichgültig wäre. — Uebrigens hat er die der Frau gegenüber gemachte Aeusserung, wonach er auch mit einem dauernden Aufenthalte in der Anstalt ganz zufrieden wäre, falls er nur Lohn erhalten möchte, auch sonst oft genug wiederholt und deutlich zu erkennen gegeben, dass er sich in der Anstalt hier sehr wohl fühle. Nur einmal, nämlich am 7. December, sprach er dem Wärter Hemp gegenüber mit einer gewissen unwilligen Erregtheit über seine Zurückhaltung hierselbst, behauptete, dass es geradezu keine Gerechtigkeit mehr geben würde, wenn man ihn nicht bald entliesse, und dass seine Entlassung sofort würde herbeigeführt werden, wenn er nur einmal mit Sr. Majestät, dem Kaiser, persönlich sprechen könnte. Dieser Unmuth ging indessen bald vorüber und am nächsten Tage schien er kaum mehr eine Rückerinnerung davon zu besitzen.

Am 29. December pr. wurde er, nachdem aus diesem Anlass allerdings schon vorher fast über dieselben Gegenstände wiederholte und eingehende Unterhaltungen mit ihm geführt worden waren, gerichtlich explorirt. Er nahm an, dass in diesem Termine über seine Entlassung oder über seinen Verbleib in der Anstalt entschieden werden würde, und wollte beweisen, dass er zur Zeit geistig ganz gesund sei. Seine Aufmerksamkeit war demnach eine recht gespannte, und es machte ihm sichtlich grosses Vergnügen, wenn er die einzelnen Fragen möglichst schnell und zutreffend beantworten konnte, wie auch aus der freudigen Zufriedenheit hervorgeht, die er nach Beendigung des Colloquiums seinen Wärtern und verschiedenen Personen seiner Krankenabtheilung gegenüber in Bezug auf den glücklichen Ausfall des überstandenen Examens bekundete. Und hiermit stimmte ja auch die Wirklichkeit im Grossen und Ganzen überein und wesentlich nur nach zwei Richtungen hin gaben sich auffallende geistige Abnormitäten, die übrigens schon vielfach hier beobachtet worden waren, an ihm zu erkennen: einmal seine gänzliche Unfähigkeit, nicht blos über seine Krämpfe, sondern auch über jene lange, 8 Monate währende Zeit tobsüchtiger Erregtheit und Verwirrtheit Bericht zu erstatten, und andererseits seine, auch schon vor dem Termine wiederholt gemachte und fortwährend festgehaltene, der Wahrheit widerstreitende Behauptung, wonach er schon einmal vor 2 bis 3 Jahren in hiesiger Anstalt seiner Krämpfe wegen längere Zeit hindurch ärztlich behandelt sein will, obwohl er selbst einräumt, dass er über diesen behaupteten Aufenthalt fast nichts mehr anzugeben vermöge. Wie ihm über jene tobsüchtige Zeit nur eine ganz dunkele Erinnerung verblieben, wie er bezüglich derselben allein nur wisse, dass er damals krank gewesen und deswegen den ganzen Winter hätte zu Hause bleiben müssen, so wisse er auch von dem mehrerwähnten früheren Aufenthalte in hiesiger Anstalt eben nur zu erinnern, dass er hier schon einmal ärztlich behandelt worden und dass seine Wärter wahrscheinlich auch damals um ihn beschäftigt gewesen, da sie ihm ganz bekannt vorgekommen seien. Und in ähnlicher Weise sollte auch der Richter ihm bereits bekannt gewesen sein, da er auch während jenes ersten Aufenthaltes hierselbst einen gerichtlichen Termin



gehabt, den derselbe Richter abgehalten hätte. Einwendungen dagegen nahm er seinem im Ganzen bescheidenen Benehmen entsprechend schliesslich schweigend, mitunter verschmitzt lächelnd hin. gab aber dadurch, dass er auf gegebene Veranlassung genau in derselben Weise darauf zurückkam, deutlich zu erkennen, dass dieselben keinen Eindruck auf ihn gemacht hätten. —

Nachdem nun aber Alles übersichtlich zusammengestellt, was über seine Vergangenheit berichtet und hier an ihm beobachtet worden, bleibt jetzt noch die Hauptfrage, ob Menzel für dispositionsfähig zu erachten sei oder nicht, zu erörtern.

Liesse man vor der Hand seine Vergangenheit ausser Betracht und hielte man sich nur an sein gegenwärtiges Verhalten, so könnte man nicht abgeneigt sein, die Frage der Dispositionsfähigkeit für ihn zu bejahen, zumal man wol zugeben mag, dass die forensische Beurtheilung eines so wechselvollen Krankheitszustandes mit Schwierigkeiten zu kämpfen hat, die vielleicht überhaupt nicht zu voller Befriedigung überwunden werden können.

Menzel leidet, wie dies nun auch hier sicher constatirt worden ist, an epileptischen Anfällen, aber diese Anfälle sind bisher ausnahmslos nur in der Nacht und unter milden Erscheinungen aufgetreten und sie haben sich höchst wahrscheinlich, weil der Kranke hier vor Schädlichkeiten, insbesondere vor dem übermässigen Genusse von Spirituosen, bewahrt ist und weil und seitdem er zugleich ein die Erregbarkeit des centralen Nervensystems thatsächlich stark herabsetzendes, dadurch allgemeine Beruhigung und Schlaf erzielendes, gegen Epilepsie günstig wirkendes Mittel gebraucht, nur noch selten wiederholt oder sind ganz ausgeblieben. — Es sind ferner auch jetzt noch gewisse nervöse, mit der Epilepsie gewöhnlich mehr oder minder eng verbundene Zustände, Kopf- und Gliederschmerzen, Gefühle allgemeiner Ermüdung und Abgeschlagenheit und sodann jene mehr erwähnten Zustände von Umwölkung des Bewusstseins, die dann grössere Langsamkeit im Ablaufe der Vorstellungen und eine gewisse Hemmung in deren wahrheitsgetreuer Reproduction, eine gewisse Schwerfälligkeit, Theilnahmlosigkeit und Abschwächung des Gedächtnisses wie sonst auch eine gewisse Abschwächung der natürlichen Interessen, Gefühle und Affecte an ihm beobachtet worden. Indessen auch diesen nervösen Zuständen würde wol kaum eine solche Bedeutung beigelegt werden können, dass ihm deswegen die freie Dispositionsfähigkeit aberkannt werden müsste. Was aber die zuletzt erwähnte Abstumpfung der Intelligenz und des Gemüths anlangt, so wissen wir allerdings, dass



er nicht nur ohne alle Schwierigkeiten zu einem längeren Aufenthalte in hiesiger Anstalt und zum Gebrauche einer gründlichen Kur gegen seine Krämpfe, mithin auch zu längerer Trennung von Weib und Kind und einer erheblichen Beschränkung seiner Freiheit, sich bestimmen liess, sondern wir sehen auch, dass er sofort hier heimisch ist, sich hier ganz zufrieden fühlt, um das Ergehen von Weib und Kind sich in keiner Weise mehr kümmert, das etwaige Vorhandensein einer Sehnsucht nach den Seinen ausdrücklich in Abrede stellt und überhaupt eine vollständige Sorglosigkeit für die eigene und der Seinigen Zukunft bekundet. Eine solche Gleichgültigkeit und Interessenlosigkeit könnte, wenn sie in der beobachteten Weise wirklich vorhanden wäre, allerdings nur als Ausdruck einer krankhaften Geistes- oder Gemüthsbeschaffenheit erscheinen und müsste freilich Anlass zu manchen Bedenken geben. Kann denn bei einem Manne, der sich so leicht von Frau und Kind zu trennen und ohne dieselben zu leben vermag, ein so warmes Sorgepflichtgefühl vorausgesetzt werden, wie es bei Gesunden seinesgleichen vorhanden ist und vorhanden sein muss, wenn Jemand als Mann und Vater seine Pflicht erfüllen will und soll? Vielleicht hat er sich aber nur deshalb so gutwillig in die hiesige Lage gefügt, weil er erkannte, dass ein Widerstand zwecklos sei; vielleicht hegt er in seinem Innern Hass und Groll gegen die Frau und den Schwager, weil er vermuthlich nur durch ihre Ueberlistung hierher gebracht worden, und vielleicht rührt nur daher seine äussere Kälte und Interessenlosigkeit. Die freie Art seines Auftretens, die thatsächlich bei ihm nachweisbare Beeinträchtigung seiner Geistesthätigkeit durch die epileptischen Insulte und die bekannte Thatsache, dass das lange Bestehen dieser, das Nervensystem so mächtig in Anspruch nehmenden Krankheit nahezu ausnahmslos zu einer vorschreitenden Abstumpfung der intellectuellen und affectiven Thätigkeiten führt, geben dieser Annahme zwar nur geringe Wahrscheinlichkeit. Gleichwohl bleibt aber eine entfernte Möglichkeit dafür bestehen und könnte deshalb auch die supponirte geistige Abstumpfung vorläufig noch bezweifelt werden.

Und blickt man noch auf sein sonstiges Verhalten, zieht man in Betracht, dass er sich von je an in die Ordnung des Hauses gefügt, dass er sich gegen Jedermann hier freundlich und angemessen betragen, gern an mancherlei Beschäftigungen theilgenommen und die Mehrzahl der an ihn gerichteten Fragen richtig, manche sogar mit aussergewöhnlicher Geläufigkeit beantwortet hat, so könnte man aller-

dings, wie gesagt, geneigt sein, ihm, wenn auch mit einigem Bedenken, die legale Dispositionsfähigkeit eher zuzuerkennen, als abzusprechen.

Indessen — stösst man schon so, bei mehr oberflächlicher Betrachtung, auf Bedenken, so wird dies um so mehr der Fall sein, je genauer man zusieht und kritisirt.

Und da muss denn doch zunächst betont werden, dass Menzel an einer schweren, das geistige Leben immer mehr oder minder beeinträchtigenden Nervenkrankheit, an Epilepsie, leidet, dass diese Krankheit schon seit dem Jahre 1874, also seit mehr als 10 Jahren, bei ihm ununterbrochen angedauert und, wie häufig, so auch bei ihm endlich, hier allerdings erst unter Hinzukommen anderweitiger, äusserer Schädlichkeiten, zu einer deutlich ausgesprochenen Geisteskrankheit geführt hat.

Wir wissen, dass er am 8. October 1883, nachdem er vorher stark gezecht und dann längere Zeit im Wasser gelegen hatte, wodurch bei ihm, dem überhaupt zu Störungen der Circulation am Kopfe Disponirten, derartige Congestionen höchst wahrscheinlich in hohem Grade und dauernd hervorgerufen wurden, in einen Zustand tobsüchtiger Erregtheit und Verwirrtheit gerieth, dass er während desselben auch von Gesichts- und Gehörstäuschungen und mancherlei krankhaften Vorstellungen beherrscht wurde und viele verkehrte Handlungen ausführte, sowie dass er in einem solchen, hochgradig geistesgestörten Zustande, welcher permanente Ueberwachung und mitunter sogar Anlegung der Zwangsjacke erforderte, bis zum Juni v. J., d. h. etwa 8 Monate hindurch, verblieben ist.

Seitdem hat er sich zwar ruhiger und angemessener verhalten und auch wieder manche Handarbeiten geleistet, gleichwohl ist er doch zu einer unbehinderten Geistesfreiheit, die bei ihm allerdings vielleicht schon lange nicht mehr bestanden haben mag, — zu einem Zustande wie der, in welchem Leute seiner Bildung und seines Standes bei ungestörter Geistesthätigkeit sich befinden, — zweifelsohne nicht mehr gelangt. Denn einmal bedurfte er, wiewohl er gern thätig sein wollte, bei seinen Arbeiten, wie dies nicht blos seitens der Frau berichtet, sondern auch hier beobachtet worden ist, immer einer speciellen Ueberwachung, damit die Arbeiten in der gerade gewünschten Weise vollführt und Nichts dabei übersehen würde, und andererseits können doch bei genauerer Prüfung mancherlei geistige Abnormitäten an ihm wahrgenommen werden: nicht blos jene schon erwähnte auffällige



Kälte und Interessenlosigkeit in Bezug auf Weib, Kind und auf seine eigene gegenwärtige und zukünftige Lage, jene vorübergehenden, bald mehr, bald minder ausgesprochenen Dämmerzustände und auffälligeren Stimmungsalterationen, wie sie sich beispielsweise einmal in Bezug auf seine Entlassung hier kundgegeben, sondern wir können es uns von ihm wiederholt bestätigen lassen, dass nicht blos für die Vorgänge der epileptischen Insulte, sondern auch für die 8monatliche Zeit der überstandenen tobsüchtigen Exaltation und für alle in derselben ausgeführten Verkehrtheiten eine fast leere Lücke in seinem Bewusstsein vorhanden ist, während umgekehrt einzelne Vorstellungen in demselben feste Wurzeln geschlagen haben, für welche irgend ein nachweisbarer Anlass nicht aufgefunden werden kann, und welche demnach den auffälligsten Wahnideen an die Seite zu stellen sind.

So behauptet derselbe Menzel, welcher sonst so verständig erscheint, mit aller Bestimmtheit, dass er schon vor 2 oder 3 Jahren ebenfalls seiner Krämpfe wegen hier ärztlich behandelt worden sei, er will auch schon einen ganz ähnlichen gerichtlichen Termin damals durchgemacht und demnach in den hiesigen Verhältnissen die früheren, in den Wärtern uud in dem Richter bereits ihm bekannt gewordene Personen wiedererkannt haben. Und dementsprechend vernehmen wir zuweilen, wenn auch nur selten, Aeusserungen von ihm, welche ähnlich phantastisch begründet zu sein scheinen: so will er vor 2—3 Jahren vom Ortsvorsteher deshalb in die Zwangsjacke gesteckt worden sein, weil er 3 Mal geschworen hätte, nämlich das erste Mal wegen einer Wegestreitigkeit, das zweite Mal bei seiner Einstellung beim Militär und das dritte Mal bei seiner Verheirathung vor dem Altar. Er erblicke darin einen Gewaltact und habe deswegen 50 Pfennige pro Sekunde, d. h. auf die Zeit hin, während welcher er die Jacke getragen, verlangt. Uebrigens beabsichtigt er, den Gemeinde-Vorsteher auch deswegen zu verklagen, weil er ihn angeblich ohne vorhergegangene ärztliche Untersuchung habe hierher bringen lassen. — Gegen die Angaben der Frau hegt er kein Misstrauen, wiewohl dieselbe während der Zeit der Tobsucht und auch noch später ihm mitunter ganz fernbleiben musste, weil er wähnte, dass sie ihn vergiftet habe oder dies noch beabsichtige. —

Menzel ist schon früher von zwei verschiedenen Aerzten wegen seiner Krämpfe behandelt, und ist ihm ärztlicherseits stets strengstens der Schnaps verboten worden. Er hat jedoch dieses Verbot nicht



beachtet, und die Kur hat keinen nachhaltigeren Erfolg gehabt. Hätte er diesen Winter zu Hause bleiben müssen, so würde er demnach mit dem Nachlass der Arbeiten wieder mehr dem Branntwein zugesprochen und dann denselben wol ähnlich verbracht haben, wie den vorigen. Es würden die Krämpfe wol wieder häufiger sich eingestellt haben und die bei ihm auf Alkoholgenuss schnell eintretende Umnebelung seiner Sinne würde wol wieder — wahrscheinlich in Folge der dadurch herbeigeführten Lähmungen der Gehirngefässe und damit zusammenhängender Ernährungsstörungen im Gehirn — in Zustände dauernder Bewusstseinsstörungen, in Tobsucht und Verwirrtheit, übergegangen sein.

Dr. Jensen hat als Director der ostpreussischen Irren-Anstalt Allenberg schon vor Jahren auf einen, auch bei Geistesgesunden mitunter vorkommenden, interessanten Geisteszustand aufmerksam gemacht, welcher darin bestehe, dass Personen in einer ihnen offenbar neuen Situation zuweilen doch das lebhafte Bewusstsein haben, als ob sie genau dieselbe Situation schon einmal erlebt hätten, als ob die etwa vorhandenen Gegenstände und Personen auch damals schon an derselben Stelle gewesen und ebenso gesprochen und gehandelt hätten, wie im derzeitigen Augenblicke, und dass die Betreffenden alsdann leicht zu der Täuschung verführt wurden, als ob die neuen Verhältnisse ihnen schon von früher her bekannt seien. Ich selbst habe dieses Phänomen, welches Jensen unter dem Namen „Doppelwahrnehmungen“ beschrieb und durch eine Incongruenz der Thätigkeit der sonst gleichzeitig in Action gerathenden beiden Gehirnhemisphären zu erklären suchte, mit ihm zusammen beobachtet, habe wie viele Andere, welche dasselbe freilich lieber als Erinnerungstäuschung oder anders bezeichnen wollten, von seiner Existenz mich hinreichend überzeugt und möchte glauben, dass auch in dem vorliegenden Falle die ihrer Entstehung nach sonst ganz räthselhaften Wahnideen Menzel's, seinen angeblichen früheren Aufenthalt hierselbst betreffend, in der geschilderten Weise als durch Doppelwahrnehmungen hervorgerufen anzusehen seien, zumal der genannte Bewusstseinszustand auch in Allenberg bei Epileptikern relativ häufig und besonders deutlich ausgeprägt gefunden wurde.

Wie dem aber auch sein mag, jedenfalls lassen sich also in Menzel's geistigem Verhalten bei genauerer Prüfung mancherlei Abnormitäten nachweisen, welche offenbar auch auf sein Urtheils- und Schlussvermögen von bedeutendem Einflusse sein müssen. Wenn er



beispielsweise unwillig über die Behandlungsweise ist, die man ihm während seiner Krankheit habe zu Theil werden lassen, wenn er wegen des Gebrauches der Zwangsjacke und seiner Unterbringung hierher Entschädigungsansprüche erheben will, wenn er wirklich vornehmlich deswegen einen geheimen Groll gegen die Frau und deren Anverwandte hegen sollte u. dgl., so wird doch mit Rücksicht auf den vorliegenden Krankheitszustand zunächst der Zweifel entstehen müssen, ob denn auch wirklich die Dinge sich so verhalten haben mögen, wie Menzel es angiebt und glaubt? Und ähnlich wird man auch sonst sich stets zu fragen haben, wie viel Gewicht denn den Worten und Behauptungen eines Mannes beizumessen sei, dessen Bewusstseinszustand so viele und so weite krankhafte Lücken hat und in dem wiederum unter dem Einflusse seiner Krankheit, vielleicht in Folge der incongruenten Thätigkeit seiner Gehirnhälften, in jedem Augenblicke Vorstellungen entstehen können, welche mit der Wirklichkeit nicht übereinstimmen, ohne dass diese Differenz von ihm, wie von einem Gesunden, berücksichtigt wird? Wie weit sollte man bei etwaigen gerichtlichen Verhandlungen, bei vorkommenden Verkäufen, bei verantwortlichen Vernehmungen, bei Errichtung von Testamenten u. dergl. seinen Aeusserungen Vertrauen schenken, wenn man doch weiss, dass seine Geistesthätigkeit zu Zeiten mehr wie sonst obnubilirt ist, dass zu Zeiten ihn Stimmungen beeinflussen, die seinen sonstigen direkt widersprechen, ja dass seine Krankheit zu jeder Zeit sein Bewusstsein wie mit einem Schlage ganz verfinstern kann.

Berücksichtigt man endlich noch, dass die Epilepsie nur ausnahmsweise vollständig geheilt wird, dass Heilungen um so seltener werden, je länger die Krankheit besteht, je glatter sich die Krampfbahnen ausgeschliffen haben, und dass in diesem Falle, in welchem die Krämpfe nun schon seit 10 Jahren etwa alle 3—4 Wochen sich wiederholt haben, in dem es thatsächlich zu einem Zustande ausgesprochener Tobsucht mit anscheinend vollständiger Amnesie für diese ganze Zeit gekommen ist, und in welchem eine anscheinend unbezwingliche oder doch niemals energisch bekämpfte Neigung zum Branntwein als der hauptsächlichsten Ursache der Epilepsie und der epileptischen Geistesstörung besteht, — dass in diesem Falle die Aussichten für eine vollständige Heilung als ganz ungünstig bezeichnet werden müssen — wenigstens dann, wenn Menzel durch möglichst baldige Entlassung wieder genügende Freiheit zum Handeln

erhielte, — so komme ich nach allen diesen Erwägungen doch zu der Ueberzeugung und gebe demnach auch mein Gutachten schliesslich dahin ab:

„dass Menzel, obwohl derselbe seit seinem Aufenthalte in „hiesiger Anstalt bei oberflächlicher Betrachtung nur wenig „auffallende Zeichen von Geistesstörung dargeboten hat, den„noch in einem so weit abnormen Geisteszustande sich be„findet, dass er nicht im Stande ist, die Folgen seiner Hand„lungen überall verständig, der Sachlage entsprechend, zu „überlegen, und erachte ich ihn daher im Sinne des Allg. „Landrechts für blödsinnig."

Die Richtigkeit dieses Gutachtens versichere ich unter Berufung auf den ein für alle Mal geleisteten Sachverständigen-Eid.

Plagwitz, den 24. Februar 1885.

3.

Ob Dementia paralytica oder geistige Gesundheit?

Leidensgeschichte eines für unheilbar geisteskrank gehaltenen Mannes,

dargestellt vom

Sanitätsrath Dr. **Beckmann,**
Kreisphysikus zu Harburg.

(Fortsetzung.)

Obwohl ich die früheren über Herrn R. abgegebenen officiellen Gutachten nicht gelesen hatte, weil sie erst später in meine Hände gelangten, so hielt ich es doch unter den bewandten Umständen für meine Pflicht, über dessen Zustand folgendes Gutachten privatim abzugeben:

Harburg, den 9. April 1875.

J. C. R., geboren zu A. in Ostfriesland den 31. März 1827, Sohn des noch lebenden J. F. R. daselbst, lutherischer Confession, verheirathet und Vater von 3 Kindern, Uhrmacher, wohnhaft und wohnberechtigt zu H., gegenwärtig in Hbg. sich aufhaltend, ist auf sein Ersuchen seit dem 26. Januar d. J. von mir mehrfach beobachtet und ärztlich untersucht worden. Auf Grund dieser Beobachtung und des anliegenden Briefes des Herrn Dr. med. W. zu A. habe ich über dessen Gesundheits- und Gemüthszustand folgendes Gutachten abzugeben:



Herr R. ist von kräftigem und gesundem Körperbau, besitzt ein lebhaftes Temperament und ist, die Kurzsichtigkeit seiner Augen abgerechnet, vollständig gesund. Lähmungssymptome sind an keinem Körpertheile wahrzunehmen, vielmehr verräth sein rascher Gang, seine deutlich vernehmbare Sprache und der regelrechte Vorgang aller Körperfunctionen bei gesunder Gesichtsfarbe, dass derselbe sich einer besonders guten Gesundheit zu erfreuen hat.

In psychischer Beziehung ist zu bemerken, dass derselbe zu der Klasse der sogenannten Gemüthsmenschen gehört, und dass bei guten Anlagen seine Schulbildung etwas vernachlässigt ist, daher auch seine Briefe, von denen mir einige vorgelegt wurden, verrathen, dass er nicht im Stande ist, seine Gedanken in einem einigermassen correcten Stile zu Papier zu bringen.

Bei seinem ersten Erscheinen machte er auf mich den Eindruck eines exaltirten, leicht erregbaren, nicht mit gehöriger Ueberlegung sprechenden und handelnden Menschen. Wie ich von seinen Freunden vernommen, so soll auch sein Vater ein gleich lebhaftes Temperament besitzen und soll auch dieser, in seinem hohen Alter von einigen 70 Jahren, in seinem Benehmen manche Sonderbarkeit durchblicken lassen. Es kann nicht in Abrede gestellt werden, dass Herr R. im Jahre 1873 an Melancholie mit der fixen Idee, den Tod seiner Mutter betreffend, gelitten hat. Wie lange diese Seelenstörung gedauert, darüber wage ich nicht zu entscheiden, daher ich mich auch jeglichen Urtheils enthalte, ob Herr R. in der Anstalt F. bei H. länger, als absolut nöthig gewesen, zurückgehalten wurde. Was seinen jetzigen Zustand anbetrifft, so darf ich nach längerer Beobachtung offen erklären, dass ich bislang keine Spuren von Geistesstörung an ihm wahrnehmen konnte. Sein Gedächtniss sowohl, als auch seine Urtheilskraft erscheinen völlig intact. Er ist durchaus fähig, über sein früheres Leben zusammenhängend Bericht zu erstatten, nur ist er genöthigt, in seinem Berichte eine Lücke zu lassen über die kurze Zeit, in welcher die Geistesalienation gedauert und welche die Veranlassung zu seiner Aufnahme in die Irrenanstalt F. gegeben hat. Ich habe mich gleichfalls bemüht, seinen Zustand verschiedenen Geistesstörungen anzupassen, und wenn es mir manchmal vorkam, einzelnen Symptomen, z. B. Ideenflucht, Verfolgungswahn, Grössenwahn u. s. w. auf der Spur zu sein, so musste ich mir doch bald sagen, dass ich meinen Verdacht durchaus nicht begründen könne.

Mit welcher unendlichen Geduld hat der Mann bislang sein trauriges Schicksal ertragen!

Wenn in seinem Charakter manchmal allzugrosses Misstrauen, selbst gegen Personen, die es gut mit ihm meinen, Eifersucht und sogar eine Verzweiflung an der Rechtlichkeit der Behörden zu H. auftauchen, so darf solches Niemanden befremden, der in die Verhältnisse näher eingeweiht ist.

Wie Herr Oberarzt Dr. R. über Herrn R. das harte Urtheil hat fällen können, dass er zu der Klasse der unheilbaren Irren gehöre, ist mir wahrlich unbegreiflich. Nur zu oft habe ich als Physikus in meinem Berufe zu bemerken Gelegenheit gehabt, dass die Herren Irrenärzte mit solchem hartem Urtheile sehr leicht bereit sind. Ich bin indessen weit entfernt, den Herren solches zum Vorwurf zu machen, da ja die Diagnose der Geistesstörungen eine so enorm schwierige ist.

Rückfälle sind bei Geistesalienation fast immer zu befürchten. Dieses be-



rechtigt die Irrenärzte aber nicht, die Kranken weit über die Dauer der Seelenstörung in den Irrenanstalten zurück zu behalten.

Schliesslich gebe ich mein Gutachten über den Zustand des Herrn R. dahin ab, dass er gegenwärtig frei von jeglicher Geistesstörung ist, dass die über ihn verfügte Cura perpetua ohne Bedenken aufgehoben und ihm die freie Disposition über sein Vermögen wieder überlassen werden kann.

Dass das vorstehende Gutachten von mir der Wahrheit gemäss abgefasst worden, versichere ich hiermit auf den von mir geleisteten Diensteid.

Der Kreisphysikus.

gez. Dr. med. Beckmann, Sanitätsrath.

Auf Grund dieses Gutachtens, welchem der Brief des Dr. W. und die Laien-Zeugnisse beigefügt wurden, hoffte nun Herr R. die Aufhebung der über ihn verhängten Curatel zu erreichen. Alle seine Bemühungen blieben jedoch ohne Erfolg.

Da die Summe, welche ihm sein Curator monatlich auszuzahlen hatte, nicht hinreichte, um seinen Lebensunterhalt zu bestreiten, sah er sich genöthigt, für die Wintermonate bei einem hiesigen Uhrmacher als Gehülfe in Arbeit zu treten und während der Sommermonate im Seebade zu N. sein Geschäft selbständig zu betreiben.

Nach der ersten dort verlebten Badesaison brachte er folgendes Zeugniss des K. Bade-Commissars Freiherrn v. V. mit:

N., den 27. September 1875.

Es wird hiermit bescheinigt, dass der Uhrmacher Herr R. aus A. sich während der diesjährigen Badesaison hier aufgehalten, das Uhrmachergeschäft betrieben und in jeder Hinsicht sich ordentlich betragen hat. gez. v. V.

Um seinen wiederholten Gesuchen bei den Behörden zu H. immer mehr Nachdruck zu verleihen, hielt Herr R. es für angemessen, sich auch noch ein ärztliches Gutachten von dem Medicinalreferenten bei der K. Landdrostei zu A., Herrn Sanitätsrath Dr. Sch., zu verschaffen.

Dieser gab ihm bereitwilligst folgende gutachtliche Aeusserung:

A., den 8. October 1875.

Herr J. C. R., von hier gebürtig, zu H. domicilirt, ist im Laufe des Sommers von mir beobachtet worden. Er gehört zu den leicht erregbaren Naturen, welche vorsichtig beurtheilt werden müssen. So oft ich mich mit ihm unterhalten, niemals habe ich Symptome irgend einer Geistesstörung bei ihm bemerkt, nie Erscheinungen an ihm wahrgenommen, welche auf eine primäre Erkrankung des Gehirns hätten zurückschliessen lassen. Ich schliesse mich deshalb dem gutachtlichen Berichte des Herrn Collegen Beckmann zu Hbg. und des Dr. W. hier in allen Theilen an, und halte ebenfalls Herrn R. jetzt für zurechnungs- und dispositionsfähig. Einen jener nebelhaften Flecke, welche den letzten Abschnitt der Leidensgeschichte des p. R. verdunkeln, kann ich hier nicht unerwähnt lassen. Der Oberarzt R. schreibt den 29. Jan. d. J. an einen Collegen (Dr. Beckmann):



Da dieser Schluss (nämlich des Gutachtens des Obergerichtsphysikus Dr. L. zu A.) an einem inneren Widerspruch leidet, ward nunmehr das Gutachten des Physikus (Dr. H.) eingeholt, welches darlegte, „dass die Geistesstörung des Herrn R. noch unverändert fortbestehe.“ Wie konnte Dr. H als beamteter Arzt ein solches Gutachten abgeben, da er den p. R., seit dieser aus der Anstalt entflohen war, gar nicht wieder gesehen hatte? Das Gutachten befindet sich bei der Vormundschafts-Deputation. Sapienti sat! gez. Dr. Sch., San.-Rath u. Referent bei der K. Landdrostei zu A. für Medicinalsachen.

Ein Jahr später, nachdem seine Angelegenheiten in H. still gelegen, erhielt Herr R. von dem Bade-Arzte zu N., dem Medicinalrath Dr. G., ausserdem folgendes günstig lautendes Zeugniss:

N., 20. August 1876.

Herr J. C. R. aus H., seit ein Paar Jahren während der Sommerzeit in N. thätig, ist mir in der Zeit seines Aufenthalts hierselbst bekannt geworden. Ich habe ihn täglich gesehen und häufig gesprochen und bescheinige hierdurch, dass ich an dem Genannten weder ein aufgeregtes melancholisches Wesen, noch andere, eine geistige Schwäche oder Verkehrtheit verdächtigende Symptome jemals bemerkt habe. Ausserdem habe ich mich bemüht, Zeugnisse von anderen Personen, von seinen Hausgenossen, von Gastwirthen, bei denen Herr R. verkehrte, von seinen Tischgenossen, die ihn täglich sehen und sprechen, zu erhalten, — und bezeuge hierdurch, nur Beruhigendes und Günstiges über den Vorbenannten gehört zu haben. Alle befragte Personen stimmen mit der auch von mir gewonnenen Ansicht überein, dass Herr R. ein friedfertiger und vollkommen geistesgesunder und geisteskräftiger Mann ist. gez. Dr. G., Medicinalrath. Bade-Arzt.

Sämmtliche beigebrachte, zu Gunsten des Herrn R. lautende Gutachten und Zeugnisse vermochten die Vormundschafts-Behörde zu H. nicht zu bewegen, die über ihn verhängte Cura perpetua wieder aufzuheben. Sie verblieb vielmehr bei ihrem Beschlusse vom 10. März, die Niedersetzung einer Commission zur Ertheilung eines Superarbitrium betreffend. Nachdem diese sich constituirt hatte, erstattete sie folgendes Gutachten:

H., den 13. März 1877.

Gutachten. In Verfolg des Beschlusses der hochlöblichen Vormundschafts-Behörde vom 22. Januar 1877 hat der Präses des Medicinal-Collegiums in Gemässheit des §. 11 des Gesetzes vom 26. October 1870 die Unterzeichneten beauftragt, in Sachen des Curanden J. C. R. sich darüber zu äussern, ob die Commission auch jetzt noch, ungeachtet des seit März 1875 zur Acte gekommenen Materials, die vorherige Sistirung und längere Zeit fortgesetzte Beobachtung des Curanden für die unerlässliche Voraussetzung des abzugebenden Superarbitriums erachte, und im Bejahungsfalle, was die Commission unter den in dem früheren Schreiben vom 7. April 1875 vorkommenden Ausdrücken: unter angemessenen Verhältnissen und in geeigneter Umgebung, verstehe, da der



Curande aus denselben entnehme, dass die Commission seine abermalige Internirung in F. als die zweckmässigste Art und Weise ihn zu beobachten in's Auge gefasst habe, und seine Weigerung, sich hier zu sistiren, möglicherweise in der Befürchtung, dass er zunächst hier wieder internirt werden würde, ihren Ursprung habe.

Die Acte hat bei den Mitgliedern der Commission circulirt und sind dieselben übereinstimmend zu der Ansicht gelangt, dass auch das seit März 1875 zur Acte gekommene Material zur Abgabe eines Gutachtens nicht genüge, dass vielmehr die Begutachtung des Geisteszustandes des R. die persönliche Untersuchung desselben erfordere.

Zu dem Ende muss der p. R. sich bei seiner Sistirung in H. so einrichten, dass wiederholte längere Unterredungen zwischen ihm und den einzelnen Commissions-Mitgliedern, sei es in deren Privatwohnungen, sei es in R.'s Logis, resp. mit der vereinten Commission auf dem Medicinalbureau stattfinden können, während eine neue Internirung des Curanden in F. zur Beobachtung nicht nöthig erscheint.

Die Commission
zur Ertheilung eines Superarbitrium in Curatelsachen des J. C. R.
gez. Dr. R., Referent.

Dass Herr R. sich nicht dazu entschliessen konnte, sich einer aus in H. ansässigen Aerzten bestehenden Commission zu sistiren, ist leicht begreiflich. Mit so vielen zu seinem Gunsten lautenden Gutachten und Zeugnissen ausgerüstet, glaubte er im Wege Rechtens die Aufhebung der über ihn verhängten Cura erwirken zu können.

Zu dem Zwecke wandte er sich an einen sehr gescheuten Rechts-Anwalt, Dr. Rle. zu H., dessen Bemühungen jedoch durchaus keinen Erfolg hatten. Das Obergericht erkannte der Verfügung der Vormundschafts-Behörde gemäss, dass R. sich der Commission zu stellen habe; eine Appellation an das Ober-Appellationsgericht zu L. blieb deshalb erfolglos, weil die gesetzliche Frist nicht innegehalten wurde.

Der Schluss des Urtheils des höchsten Gerichtshofs lautete:

.... Dass die wider das Decret des Obergerichts ergriffene Appallation, wie hiermit geschieht, als desert zu verwerfen sei und sollen nunmehr die Voracten an das Obergericht zurückgesandt werden.

V. R. W.

L., den 20. October 1877.

Wenige Monate nach Empfang dieses Urtheils starb plötzlich der Rechtsanwalt Dr. Rle., mit ihm wurde ein grosser Gönner des Herrn R. zu Grabe getragen. Der Dr. jur. St., welcher die juristische Praxis des Dr. Rle. übernahm, hatte nicht das rege Interesse für die Sache, welches sein Vorgänger stets bewahrt hatte. Da Herr R. ausser Stande war, die Mühewaltungen des Dr. Rle. sofort zu honoriren, wie

Dr. St. verlangte, wurden ihm weder die Acten, welche er dem Dr. Rle. übergeben hatte, ausgeliefert, noch auch sein Prozess gefördert. Die Sache musste daher vorläufig auf sich beruhen bleiben.

Ich wusste Herrn R. keinen besseren Rath zu ertheilen, als sich in das Unvermeidliche zu fügen und sich der Commission zu sistiren, welchem Folge zu geben er sich indessen mit grosser Entschiedenheit weigerte.

Im Mai 1878 wandte er sich in seiner trostlosen Lage nochmals an den früheren Ober-Gerichtsphysikus, jetzigen Kreisphysikus Dr. L. zu A., welcher bekanntlich das von der Vormundschafts-Behörde beanstandete officielle Gutachten über seine psychische Beschaffenheit abgegeben hatte. Von diesem erhielt ich folgenden Brief:

A., 24. Mai 1878.

Geehrter Herr College!

Auf Ersuchen des Herrn Uhrmacher R. erlaube ich mir, Sie mit einer Bitte zu behelligen. Herr R. sagt mir, dass Sie sich für ihn interessiren und gewiss nicht versagen werden, Ihren Rath und etwaige Mitwirkung in seiner Sache zu gewähren.

In welcher Lage derselbe nun seit 4 Jahren sich befindet, und wie alle seine Bemühungen, heraus zu kommen, vergeblich gewesen, wissen Sie, daher übergehe ich das.

Als er vor einigen Monaten wieder hierhergekommen war, ersuchte er mich, nochmals für ihn Schritte zu thun, um seine Angelegenheit zu Ende zu bringen. Ich stellte mich bereit, wusste jedoch vor der Hand nichts zu thun, als seinem nach Herrn Dr. Rle.'s Tode mit seiner Angelegenheit betrauten Herrn Dr. St in H. in einem artigen Schreiben zu befragen, was etwa nach dessen Urtheil von hier aus geschehen könne, wobei ich mich ganz rücksichtslos dahin aussprach, dass von einem geisteskranken Zustande bei Herrn R. längst keine Rede mehr sein könne, und dass ich — der vor 4 Jahren auf Ersuchen der Behörde zu H. nach längerer Beobachtung ein Gutachten über seinen damaligen Geisteszustand abgegeben, und auch im vorigen Jahre unaufgefordert in einem Privat-Gutachten bezeugt, dass im Verlaufe der langen Zeit, während welcher Herr R. zu wiederholten Malen länger dauernden Aufenthalt hier genommen, derselbe nicht allein als völlig Geistesgesunder von mir und Allen, die mit ihm in Berührung gekommen, erkannt sei, sondern auch in seinem Geschäft mit Erfolg und allgemeiner Anerkennung hier und im Seebade N. gewirkt habe — gern bereit sei, ihm das in bündiger Weise abermals zu bezeugen, wenn ich nur wüsste, in welcher Form und auf welchem Wege das geschehen könne, was ich eben von Dr. St. erfahren zu können hoffe.

Das Schreiben ist unbeantwortet geblieben und ebenso ein jüngst nochmals an den Herrn gerichtetes, in welchem ich geradeheraus ihm eröffnete, dass die Sache des Herrn R. nachgerade zum öffentlichen Scandal geworden sei u. s. w.

Herr R. geht am 6. n. M. wieder nach N. und bleibt die ganze Badezeit daselbst in Thätigkeit. Dass er inzwischen gern seine Angelegenheit gefördert

sehen möchte, ist ja ganz natürlich. Aus einer diesen Morgen stattgehabten Berathung ist der Beschluss hervorgegangen, Sie als mit den Verhältnissen Bekannten und dafür sich Interessirenden zu befragen, ob Sie einen Weg angeben können, wie die Sache zu fördern wäre.

Herr R. war der Meinung, Sie pflegten mitunter nach H. zu kommen, und würden ihm die Gefälligkeit nicht abschlagen, von Herrn Dr. St. auf mündlichem Wege mehr zu erfahren, als es mir schriftlich bisher geglückt ist.

Es ist doch ganz selbstverständlich, dass ein vor 4 Jahren gemachter Ausspruch des Irrenarztes der Anstalt, Herr R. sei unheilbar, nicht als ewiges Evangelium betrachtet werden kann, welches für dessen ganze Lebensdauer unumstössliche Beweiskraft behielte. Ebenso unzweifelhaft erscheint es mir, dass über einen solchen Ausspruch zur Tagesordnung gegangen werden kann und muss, wenn Zeit und Umstände das Gegentheil zur Anerkennung gebracht haben, und dass zur Beurtheilung des gegenwärtigen Zustandes auch andere Leute befähigt sind, als allein jener erste Arzt.

Ich schlug bei seiner Ankunft im Frühling d. J. Herrn R. vor, auf Ihre und auf meine Begutachtung sich zu stützen, da er als von H. seit 4 Jahren Abwesender Ihnen und auch mir regelmässig vor Augen gekommen. Das würde er auch mit gutem Vertrauen thun, wenn nur der Weg ausfindig zu machen wäre, wie die Behörde zu H. diesem Gesuche zugängig zu machen wäre. — Ich habe die Absicht, darüber die Ansicht eines hiesigen anerkannt tüchtigen Anwalts zu erfragen.

Bitte recht freundlich um des Herrn R.'s willen durch einige Zeilen mir Ihre Ansicht gütigst mittheilen zu wollen und empfehle mich

mit collegialischer Hochachtung

Dr. L.

Den vorstehenden Brief konnte ich leider nur dahin beantworten, dass kein anderer Ausweg übrig bleibe als der, sich der zu H. eingesetzten Commission zur nochmaligen Untersuchung zu stellen, mehrere von mir befragte Rechtsgelehrte seien derselben Ansicht, welches ich Herrn R. schon längst mitgetheilt hatte. Dieser hege indessen einen solchen Hass gegen die Aerzte in H., dass er zu diesem Schritte sich unter keiner Bedingung verstehen wolle. Es bliebe daher die Sache auf sich beruhen.

(Fortsetzung folgt.)

4.

Raubmord. Simulation von Geistesstörung.

Gerichtsärztliches Gutachten.

Mitgetheilt von

Prof. **v. Krafft-Ebing.**

Species facti.

Am 20. Februar 1885 Abends gegen 9 Uhr wurde in einem vereinzelt an der Strasse gelegenen Hause in der Steiermark die Bäuerin Clara R. ermordet und ihr Pflegesohn Alois derart verwundet, dass er am 14. März seinen Wunden erlag.

Ausser den Verletzten wohnte in dem einstöckigen, dem Johann R. gehörigen, in sämmtlichen Parterrelokalitäten vergitterten, nur durch die Hausthüre von der Strasse aus zugänglichen Wohnhause an jenem Abend der Sohn der Clara R., der 20jährige Lorenz H., welcher im 1. Stock über dem Wohnzimmer schlief. Dieser berichtet, dass er am 20. Abends nach 8 Uhr über gellendem Geschrei des Knaben Alois erwachte und sofort sich dachte, dass es sich um einen räuberischen Ueberfall handle. Da er sich allein zu schwach fühlte Hülfe zu bringen, sei er sofort durch das Fenster auf das Dach geklettert und von diesem heruntergesprungen, um die Nachbarschaft zu alarmiren. Die Spuren dieser Flucht des Lorenz fanden sich beim Lokalaugenschein im Schnee. Lorenz weckte die nächsten Nachbarn, kehrte mit diesen im Laufschritt zurück und fand die Hausthüre des R.'schen Hauses verschlossen. Niemand gab anfangs Antwort. Nach einer Weile erschien der Knabe Alois blutüberströmt am Fenster und theilte mit, die Mutter sei erschlagen. Aus dem Vorraum des Hauses hörte man das Röcheln der Sterbenden. Man holte Verstärkung, hielt indessen die Hausthüre besetzt. Endlich gelang es, diese zu erbrechen. Nachdem man eingedrungen war, fand man die Clara R. sterbend im Vorderraum in einer grossen Blutlache. Im Thürschloss steckte der Schlüssel. Am Schlüsselloch und unterhalb desselben fanden sich Blutspuren. Auf dem Boden neben der Ermordeten fanden sich Trümmer einer Petroleumlampe. In der Nähe fand sich ein ziemlich grosser Stein vor, wie man deren draussen auf der Strasse findet. An der Mauer neben der Thür zur „Werkstatt", die an das Wohnzimmer anstiess, waren Blutspuren, wie wenn Jemand dort etwas abgewischt hätte. Am Fenster des Vorderhauses bei der Kellerstiege lag das Mordinstrument, eine zum Hause gehörige Hacke, mit Blut besudelt. In der Werkstatt traf man in einem Bette, bis auf's Hemd ausgekleidet, anscheinend schlafend, einen fremden Menschen, der aufgerüttelt dergleichen that, als ob er gerade aus dem Schlafe erwache. Er that verwundert, behauptete von allem Vorgefallenen nichts zu wissen, obwohl beim Einschlagen der Thüre, durch das Hülfegeschrei des Alois und das Schreien der herbeigeeilten Nachbarn ein grosser



Lärm gewesen war und die Lagerstätte des Fremden nur 8 Schritte von der Hausthüre entfernt sich befunden hatte.

Der aus 6 Kopfwunden blutende 6jährige Knabe Alois deponirt bei klarem Bewusstsein und mit dem Eindruck der Wahrhaftigkeit noch am Abend des 20. sowie bei seiner Vernehmung am 22. Folgendes: Am 20. Abends begehrte der „Italiener“ Einlass. Die Mutter verweigerte ihn lange, liess sich endlich erbitten, ging mit der Petroleumlampe hinaus und öffnete die Hausthüre. Als der Mann hereinkam, sperrte er gleich die Hausthüre hinter sich zu und fing an mit einem Stein, den er in der Hand hatte, auf die Mutter loszuschlagen. Da schrie ich so laut ich konnte. Er raufte lange mit der Mutter, ging dann in die Werkstatt, brachte von da eine Hacke mit. Nun hackte er die Mutter nieder. Die Lampe fiel dieser aus der Hand und erlosch. Ich flüchtete in das Wohnzimmer unter's Bett, aber der Italiener erwischte mich und hackte auf mich los. (Im Wohnzimmer fanden sich mehrere Blutlachen.) Es war dunkel im Zimmer. Es gelang mir nochmals zu entwischen und mich im Bett zu verkriechen. Darauf ging der Mann aus dem Zimmer. Nach einer Weile hörte ich den Lorenz rufen „aufmachen“. Ich hörte zugleich wie der Mann in die Werkstatt ging.

Bei der Confrontation mit dem Fremden am 20. Abends bezeichnet ihn Alois bestimmt als den Thäter und lässt sich durch den Blick verwegener Bosheit, mit der dieser den Knaben einschüchtern will, nicht beirren. Der Fremde sagt „ich habe es nicht gethan, du kannst sagen, was du willst“.

Gensdarm Bäck fand bei dem Manne an Händen und Rock Blutflecken. Die Blutspuren am Rock waren theils horizontal verlaufende Blutspritzer, theils ausgedehnte Blutflecke an den Aermeln.

Die Section der Leiche der Clara R. ergab 9 Wunden der Weichtheile des Schädels, Zersplitterung des Hinterhaupts-, rechten Seiten- und Schläfenbeins mit Austritt von Gehirnmasse, keine sonstigen Verletzungen am Körper, keine Spuren von Gegenwehr, keine auf ein versuchtes unsittliches Attentat hindeutende Zeichen.

Die Verletzungen des Alois bestanden in 5 Schädelwunden, davon eine mit Knochenimpression am Stirnbein.

Die Persönlichkeit des Unbekannten und muthmasslichen Thäters ist Emanuel Oberosler, 30 Jahre alt, ledig, Keuschlerssohn, katholisch, aus Südtirol. Derselbe wird von seiner Bezirkshauptmannschaft als ein Individuum bezeichnet, das von früher Jugend an Hang zu Betrügereien, Diebstählen, Schlechtigkeiten aller Art gezeigt habe. 1874 war er wegen Diebstahls zu 14 Tagen, 1876 zu 3, 1877 zu 12 Tagen, 1878 zu 2 Wochen, 1882 zu 2 Jahren, jedesmal wegen des gleichen Deliktes verurtheilt worden. Die letzte Strafe verbüsste Oberosler in der Strafanstalt Gradisca vom 15. Febr. 1883 bis 6. Decbr. 1884. Er betrug sich dort gut, bot nie etwas geistig Abnormes, litt vom Januar bis Februar 1884 an Herzentzündung (Endocarditis). Nach abgebüsster Strafzeit war er nach Hause abgeschoben worden, von wo er sich nach kurzer Zeit auf Reisen begeben hatte.

Aus den Depositionen des Gemeindevorstehers und des Schullehrers geht hervor, dass in Oberosler's Familie niemals geistige Schwäche oder Krankheit



vorkamen, ebenso wenig bei ihm selbst jemals etwas geistig Abnormes beobachtet wurde.

Im ersten Verhör vom 23. Februar giebt O. seine Generalien richtig an. Er habe 8 Jahre die Schule besucht. Vor etwa 25 Tagen sei er nach Wien gereist, um dort ein Bittgesuch bei Sr. Majestät um Unterstützung seiner durch Elementarereignisse schwer geschädigten Familie zu übergeben (thatsächlich). Am 12. Februar habe er, nur noch im Besitz von einigen Kreuzern, zu Fuss die Heimreise angetreten. Am 18. Febr. sei er in die Gegend von St. Michael gekommen, habe vergebens da und dort um Unterkunft gebeten, bis ihm eine solche im R.'schen Hause gewährt worden sei. Die Clara R. habe ihm Abendbrot gegeben, sich freundlich mit ihm unterhalten, ihm im Wohnzimmer, das sie mit dem Knaben Alois bewohnte, ein Strohlager hergerichtet, auf dem er bis zum Morgen des 19. geschlafen habe. Dass O. schon am 18. im R.'schen Hause übernachtete, ist erwiesen. Am 19. Früh habe er noch Suppe bekommen, sei dann fort, habe sich nach einigen Stunden Wanderschaft krank gefühlt, nach einem Spital gefragt, sei an das Leobener-Spital gewiesen worden, habe zu diesem Zweck den Weg zurück gemacht und sei am 20. Abends wieder zum R.'schen Hause gelangt. „Auf mein Klopfen öffnete Frau R. die Hausthür, gab mir Abendessen, wies mir mein Nachtlager in der Kammer (Werkstatt) an. Ich schlief gleich ein, schlief bis ich vom Gensdarm und den Männern geweckt wurde. Von allem Vorgefallenen weiss ich nichts, denn ich habe die ganze Zeit geschlafen und bin unschuldig."

Am Schluss dieses Verhörs weigert sich O. das Protokoll zu unterschreiben, da er die fremde Sprache nicht kenne. Wenn man den Muth habe, ihn unschuldig einzusperren, so habe man auch wohl den Muth, etwas Anderes niederzuschreiben, um ihn an den Galgen zu bringen. Im Verhör vom 26. Februar bleibt er dabei, unschuldig zu sein, geschlafen und nichts gehört zu haben, ausser wenige Momente vor dem Erwecktwerden, im Halbschlaf, ein Gemurmel von Stimmen.

Für alle Vorkommnisse vom Zeitpunkte des Erwecktwerdens an hat er genaue Erinnerung.

Die Blutflecken an seinen Kleidern motivirt er damit, dass im Vorhause ihn einer der Männer misshandelte und neben der dortigen Blutlache zu Boden geworfen habe (thatsächlich). Gensdarm B. hat diese Blutspuren aber schon an O. wahrgenommen, als er ihn aus dem Bette aufstehen hiess.

Seine Reisedocumente behauptet O. auf der Rückreise von Wien in Wiener Neustadt verloren zu haben.

Am 5. März meldet jedoch die Gensdarmerie, dass bei Durchsuchung einer offenen Truhe in der Werkstatt des R.'schen Hauses der in kleine Stücke zerrissene Reisepass des O., sowie ein auf dessen Namen lautender, ebenfalls zerrissener Grundbesitzbogen gefunden wurde. In dieser einem gewissen H. gehörigen Truhe fanden sich 3 frisch gewaschene Hemden desselben vor, an deren einem Blutspuren ersichtlich waren.

Im Verlauf des Verhörs vom 26. Februar frägt O. plötzlich, ob man ihn für den Mörder halte, und als dies bejaht wird, wirft er sich mit dem Ausruf „Ihr werdet mich nicht lebendig haben" zu Boden. Von diesem Moment an erscheint O. geistig als eine ganz andere Persönlichkeit.



Die Persönlichkeit des Oberrosler vom 26. Februar bis zum 22. März.

Dr. W. in L. berichtet, dass der am 21. Februar ins Gefangenhaus eingelieferte, mit schwerem Herzfehler behaftete O. bis zum 26. sich ganz ruhig und vernünftig benahm. „Von da an geberdet er sich närrisch. macht alle möglichen sinnlosen Geberden und Handlungen. Er liegt häufig am Boden, lacht ironisch, zupft am Hemd oder am Strohsack, verzehrt die herausgezupften Fäden, verrichtet seinen Stuhl in die Mütze, lehnt stundenlang beim Ofen, lacht oft auf, rollt die Augen hin und her, verschmäht manchmal die Speisen, redet mit Niemand ein Wort. Dem Arzt machen seine Handlungen, Geberden, Mienen den Eindruck des absichtlich Gemachten, ganz speciell seine durch Nichts motivirte Stummheit. Nachts schläft er ruhig und tief."

Die Gefangenaufseher theilen mit, dass O. in den ersten Tagen der Haft (vom 21.—26. Febr.) nicht die geringste geistige Abnormität bot.

Nach dem 2. Verhör änderte er sein ganzes Benehmen. Er lag den ganzen Tag stumm, theilnahmslos am Strohsack, beantwortete Fragen mit Aechzen und Stöhnen, verrichtete seine Noth auf den Strohsack, füllte seinen Koth in die Mütze, beschmutzte sich im Gesicht damit, beschmierte sein Brod mit dem Koth und ass dasselbe. Er war bis zu den letzten Tagen sehr gefrässig, verschlang Brod und Menage, indem er die Hände statt des Löffels benutzte. Die Menage schüttete er in die Wasserpitsche und verzehrte sie daraus mit den Händen. Ein andermal spielte er mit zwei Knödeln seiner Menage Ball. Einem Mitgefangenen, der ihm einen Löffel zum Essen anbot, schleuderte er eine Handvoll Brei ins Gesicht. Er blieb stumm, liess sich durch die Mithäftlinge an- und auskleiden und waschen. Cigarrenstummel und Schnupftabak, die ihm unterkamen, ass er.

Am 3. Tage vor seiner Abführung nach Graz (17. März) versuchte er Selbstmord durch Anrennen des Kopfes an die Wand, nach angelegter Zwangsjacke durch Aufschlagen des Kopfes auf den Boden, wurde jedoch bald wieder ruhig, so dass die Jacke entfernt werden konnte. Darauf ass er 2 Tage nichts. In der 3. Nacht zehrte er 1 Kilo Brod und die Menageportionen, die sich in der Zelle vorfanden, heimlich auf. An manchen Tagen war O. sehr lebhaft, zupfte Fäden aus Hemd und Strohsack, ass sie, that als wenn er Staub oder Insekten vom Boden auflese und führte dann die Hand zum Mund. Dann hielt er wieder plötzlich inne, stierte gegen die Wand, machte dabei Lippenbewegungen, wie wenn er still bete, dann stand er wieder stundenlang ruhig da.

Die Mithäftlinge deponiren gleich den Gefangenwärtern; nur habe O. seiner Zeit 4 Stunden lang versucht, den Kopf anzustossen. Einmal habe O. aus Bett- und Kleidungsstücken die Puppe eines Weibes gefertigt, diese auf den Strohsack und sich daneben gelegt, bis (nach $1\frac{1}{2}$ Stunden) ihm diese Puppe entfernt wurde. Unter Tags habe er öfter ganz entkleidet sich unter die Pritsche gelegt. Manchmal habe er plötzlich auf einen Punkt gestiert, längere Zeit in dieser Stellung verharrt, wie wenn er eine Vision hätte, sich dann erschreckt gezeigt und confuse Dinge gemacht, z. B. sein Bett in ein Bündel gepackt, auf den Rücken genommen und sei damit auf die Thüre zugegangen, wie wenn er sich entfernen wollte. Zu Zeiten lag er stundenlang auf dem Strohsack und bewegte den Kopf hin und her. In den Zwischenzeiten habe sein Benehmen jedoch ganz vernünftig geschienen.



Das Verhalten vom 18. März bis zum 25. Abends.

Am 17. März wurde O. anstandslos dem Landesgericht in Graz überstellt. Er verzehrt gierig seine Menage, nachdem er sie in einen Topf geleert hat, mit den Händen; darauf verzehrt er Pappe aus einem in der Nähe befindlichen Papptopf Von der Umgebung nimmt er keine Notiz. Auf Fragen bleibt er stumm. Die Nothdurft verrichtet er ordentlich. Abends legt er sich angekleidet auf den Strohsack.

18. März. Die Nacht hat O. ruhig schlafend zugebracht. Er rührt sich Morgens nicht, giebt keine Auskunft. Er bietet eine schmerzlich verzerrte, starre, blöde Miene, stier glotzende Augen. Gegen passive Bewegung leistet er Widerstand und wenn man ihn aufrichten will, fällt er sofort auf sein Lager zurück. Bei Berührung der Herzgegend und der rechten Halsgegend zuckt er zusammen und verzieht schmerzlich das Gesicht unter Stöhnen.

Er thut, wie wenn er von den Vorgängen in der Aussenwelt nichts wahrnähme, sobald aber ein Geräusch von der Thüre entsteht, schaut er nach dieser Richtung. Auffällig ist, dass, wenn man sich mit ihm zu thun macht, der Puls rasch in die Höhe geht und die Halsschlagadern heftig pulsiren. Diese offenbar emotionelle Wirkung auf das Herz verliert sich erst nach einer Weile.

Er weicht dem prüfenden Blick des Beobachters sichtlich aus und wenn man ihn zwingt, dem Blick Stand zu halten, nimmt er eine ganz blöde, gleichgültige Miene an.

Sein Essen verschlingt er mit Gier und verzehrt ausserdem Stroh, Fäden, Holz, Pappendeckel, kurz was ihm in die Hände fällt.

Beim Erscheinen des Arztes erschrickt er einen Moment, nimmt aber dann anscheinend von demselben keine Notiz. Allein gelassen geht er schlaffen, nachlässigen Ganges in der Zelle herum oder lehnt in einer Ecke.

19. März. Gute Nacht. Das gleiche Verhalten wie am Vortag. Wo immer er Staub und Schmutz findet, steckt er ihn in den Mund. Den Manipulationen des Waschens, Reinigens u. s. w. setzt er keinen Widerstand entgegen. Wenn man ihm einen Löffel in die Hand giebt, bedient er sich desselben zum Essen, aber höchst ungeschickt, so dass er die Speisen verschüttet. Diese Speisentheile hebt er aber sorgfältig vom Boden auf und verzehrt sie. Es ist kein Zweifel, dass er die Vorgänge um ihn versteht, auch bringt man ihn auf nachdrückliche Aufforderung dazu, aufgetragene Bewegungen auszuführen.

20. März. Gleiches Verhalten.

21. März. Am Nachmittag wollte er unvermerkt ein Brod sich aneignen, als aber der Eigenthümer hinschaute, zog er die Hand zurück. Einen ihm gereichten Holzlöffel zerbricht er.

22. März. Verzehrte heute ein grosses Stück seines Hemdes. Nachdem der Hausarzt die Bemerkung hatte fallen lassen, dass solche Leute gewöhnlich auf den Boden uriniren, urinirt O. in der Nacht auf den Boden, obwohl er kurz vorher auf den Leibstuhl gesetzt worden war. Von da an ist er unrein.

23. März. Der Gang ist von heute an ein auffällig täppischer, schlotternder, wie bei Idioten, ganz besonders, wenn O. sich beobachtet weiss.

24. März. Von heute an wird O. auf schmale Kost gesetzt. Er sitzt wie blöd da, lässt sich zu Allem nöthigen. Er lispelt oft vor sich hin, schneidet

bald eine lächelnde, bald eine verzweifelte Grimasse. So wenig wie am Vortag beantwortet er die Fragen der Gerichtsärzte. Er thut, wie wenn er keine Notiz nehme; gelegentlich ertappt man ihn auf einem forschenden Blick. Von der Beobachtung, der er ausgesetzt ist, ist er sichtlich unangenehm berührt. Man sieht ihm an, wie peinlich ihm die Situation ist. Den Blick der Aerzte meidet er, schaut stier ins Leere. Ab und zu bietet er ein gezwungenes Vorsichhinlachen.

25. März. Gleiches Verhalten. Hartnäckige Stummheit. Er macht ein recht einfältiges Gesicht, aber seine Miene verräth geistige Vorgänge. Auf Berührung der rechten Halsseite zuckt er ostentativ schmerzlich zusammen. Prüfung der Empfindlichkeit der Haut durch Nadelstiche bleibt unbeantwortet so lange die Augen offen sind. Bei verbundenen Augen zuckt er aber zusammen. Berührung der Augen, der Nasenhöhlen löst Reflexbewegungen aus und verzieht sich dabei sein Gesicht unwillig. Ein ihm gereichtes Brod ergreift er und isst es gierig. Als man ihm den Rest nimmt, sieht er dem Brod wehmüthig nach. Milch trinkt er mit Hast und klaubt dann die noch anhaftenden Reste in der Schüssel heraus. Eine gereichte Cigarre beisst er zur Hälfte ab und verschlingt sie. Darauf trinkt er gierig aus dem Lavoir. Beim Umhergehen bietet er auffallend plumpen, täppischen Gang.

Dem O. wird bedeutet, dass man seine Simulation durchschaue und gerathen, er möge die Maske fallen lassen. Er blickt womöglich noch dümmer drein, schneidet Grimassen, wälzt die Augen hin und her, aber es ist kein Zweifel, dass er den Sinn und die Tragweite der an ihn gerichteten Worte versteht, einen schweren inneren Kampf kämpft. Gleichwohl bleibt er sich gleich und wird wieder nach der Zelle abgeführt.

Das Verhalten vom 25. März Abends an.

Eine Weile ging O. noch in der Zelle auf und ab. Darauf rief er nach dem Krankenmeister, verlangte Essen, er halte es vor Hunger nicht mehr aus. Wenn er zu essen habe, sage er Alles. —

Der herbeigerufene Hausarzt fand einen mimisch ganz anderen Menschen vor. O. war nun ganz klar, sprach vernünftig und fing an in einem Buche zu lesen. Derselbe Befund wird in einer langen Exploration des O. am 26. von den Gerichtsärzten erhoben. Er giebt prompt und willig Antwort, beklagt sich, dass man ihm die letzten Tage so wenig zu essen gegeben. Das habe ihn zur Verzweiflung und zum Reden gebracht. Auf die Frage, warum er stumm gewesen, antwortet er, weil er ungerecht des Mordes beschuldigt wurde. Bezüglich der Species facti verweist er auf die Verhöre in Leoben. Er habe dort Alles gesagt und seinen Aussagen nichts mehr hinzuzufügen. Er giebt seine Personalien richtig an, berichtet, dass er als Knabe von 11 Jahren von einem anderen einen Steinwurf an den Kopf bekam. Er sei damals 3 Tage in ärztlicher Behandlung gestanden, habe in der Folge keine Beschwerden von dieser Kopfverletzung verspürt. Ausser einem fieberhaften Gelenkrheumatismus im 13. Jahr und der Herzentzündung in Gradisca will er nie krank gewesen sein. Er habe leicht gelernt, könne gut lesen und schreiben. Dem Trunke sei er nie ergeben gewesen, die Sommerhitze habe er gut vertragen. An geistiger Störung, sowie an Epilepsie habe er nie gelitten.



Explorat benimmt sich von nun an ganz verständig und geordnet. Er isst mit grossem Appetit, schläft gut.

Am 27. März findet nochmals eine längere Exploration statt. Bezüglich der Species facti verweist er wieder auf seine Verhöre in Leoben, stellt sich als die gekränkte Unschuld hin und behauptet von allen Vorfällen am 20. Februar Abends nichts zu wissen. da er fest geschlafen habe und erst durch die Gensdarmen erweckt worden sei. Er behauptet, an jenem Abend zwischen 6 und 7 Uhr ins Haus eingelassen worden und bald zu Bett gegangen zu sein.

Die verfängliche Frage, ob hinter ihm die Hansthüre geschlossen worden sei, beantwortet er dahin, dass er sich dieses Umstandes nicht erinnern könne. Eine andere Person als die Frau und den Knaben habe er an jenem Abend im Hause nicht bemerkt. Der Vorkommnisse nach seinem angeblichen Erwecktwerden erinnert er sich mit allen Details und kommt wiederholt darauf zurück, dass man ihn im Vorhause zu Boden geworfen und auf die Nase geschlagen habe. Sein närrisches Benehmen vom 26. Febr. ab entschuldigt er 1. mit Dummheit, 2. mit Aerger darüber, dass man ihn für einen Mörder hielt, 3. weil er bei der schmalen Kost in Leoben nicht habe bestehen können. Er erinnert sich an Alles aus dieser Episode, ausgenommen, dass er mit Koth geschmiert und als er am 26. Februar sich zu Boden fallen liess, den Ausruf that: „Ihr werdet mich nicht lebendig haben". Er sei übrigens damals einfach zu Boden geglitten vor Krankheit, Hunger und Müdigkeit. Das Stossen des Kopfes an die Wand sei aus Desperation über seine Lage geschehen. Wenn man ihn verurtheile, so müsse er es sich gefallen lassen, Christus sei ja auch verurtheilt worden.

Seit der Erkrankung in Gradisca habe er öfter Beklemmung, Athemnoth, Herzklopfen. Als er am 20. Abends bei R. Einlass begehrte, habe er seine gewöhnlichen Herzbeschwerden verspürt. im Uebrigen sich jedoch wohl gefühlt, kein Fieber, keine Angst gehabt. —

Eine nochmalige Durchforschung seines Vorlebens auf Epilepsie fällt negativ aus. Die sorgfältigste Beobachtung ergiebt nach keiner Richtung bei O. Spuren geistiger Krankheit oder geistiger Schwäche. Seine Intelligenz lässt nichts zu wünschen übrig. Er fasst leicht auf, antwortet fliessend und hüllt sich in Schweigen da, wo ihm inopportune Fragen gestellt werden.

Der Schädel ist regelmässig in seinem Bau. Narben oder empfindliche Stellen sind an demselben nicht auffindbar. Die Pupillen sind mittelweit, reagiren normal.

Explorat ist ein kräftig gebauter, in seiner Ernährung reducirter Mensch.

Die Untersuchung des Herzens ergiebt die Erscheinungen eines bisher leidlich compensirten Klappenleidens. Die Herzdämpfung reicht von dem rechten Sternalrand bis 2 Centimeter über die Brustwarzenlinie hinaus. An allen Ostien des Herzens sind Geräusche zu vernehmen. Die Halsschlagadern zeigen starke Pulsation und beim Auflegen der Hand heftiges Schwirren. Der Puls ist hüpfend durch Hypertrophie des linken Ventrikels.



Gutachten.

Im Sinne der richterlichen Fragestellung kommen zu entscheiden:

1) der Geisteszustand des Angeschuldigten seit dem 2. Verhör am 26. Februar;
2) der Geisteszustand zur Zeit der Abgabe des Gutachtens;
3) der Geisteszustand zur Zeit der Oberosler zur Last gelegten That.

ad 1. Vom 2. Verhör ab ist mit einem Schlage der bisher geordnete, vernünftige Angeschuldigte ein geistig ganz Anderer. Das Bild, welches er bietet, passt in keines der der Wissenschaft bekannten vollkommen hinein. Im Grossen und Ganzen verhält er sich wie ein Blödsinniger. Manches an ihm, wie z. B. die täppische plumpe Gehweise, erinnert an die Erscheinung des Idioten. Dass O. kein solcher war und ist, bedarf keiner Erörterung. Erworbene Zustände von Blödsinn sind die Folge schwerer Gehirninsulte, wie z. B. Kopfverletzung, Schlagfluss, oder sie sind Ausgänge lange bestandener Geisteskrankheit. Diese Momente sind bei O. ebenfalls ausgeschlossen. Dies eigenartige Bild von Blödsinn, welches O. zur Schau trägt, ist somit ursächlich nicht motivirt; auch widerspricht seine Entstehungsweise — plötzlicher Beginn — der Entwicklung eines Blödsinns aus innerer organischer Hirnveränderung. Es giebt Zustände tiefer geistiger Erschöpfung des Gehirns, sogenannte Stupidität, die bei besonders Disponirten, körperlich herabgekommenen Individuen allerdings plötzlich, z. B. in Folge einer heftigen Gemüthsbewegung, eintreten und nach einigen Monaten sich wieder ausgleichen können.

O. war vom 26. Februar bis zum 25. März nicht stupid — er lieferte Beweise, dass er appercipirte, dachte, handelte; er hatte Hunger, befriedigte ihn; seine Sensibilität, seine Reflexerregbarkeit war nicht geschädigt; sein Schlaf, seine vegetativen Functionen waren intact. Eine Stupidität wäre aber auch ursächlich nicht begründet, da er nicht erblich oder sonstwie zu solcher Krankheit disponirt, körperlich nicht erschöpft und nicht einer plötzlichen heftigen Gemüthsbewegung ausgesetzt war. Eine solche war z. B. im Moment der Ergreifung und Erweckung aus dem „Schlaf“ da, nicht aber am 26. Februar, wo die Situation so zu sagen vom Zaun gebrochen wurde, der spätere Zustand mit einem theatralischen Eclat anhob und der durch Verhöre in die Enge getriebene O. dadurch und durch Stummheit sich vor weiteren verfänglichen Fragen wohl salviren wollte. Damit ist schon ange-



deutet, dass der ganze Zustand vom 26. Februar bis zum 25. März ein künstlich angenommener, eine Maske war.

Aber auch bezüglich der Symptome bot der an O. beobachtete Zustand ein Zerrbild wirklich vorkommender Krankheitsbilder. Noch am meisten näherte er sich dem Bilde eines Idioten, deren manchen O. auf seinen Reisen durch die Alpen gesehen haben mochte, aber abgesehen davon, dass Jemand nicht im Handumdrehen Idiot werden kann, war der tölpische Gang kein gleichmässiger, die Stummheit nicht motivirt. Auch bot O. neben sinnlosen, läppischen, mitunter säuischen Handlungen solche, die seine hinter der Maske bestehende affectvolle, der Situation klar bewusste Gemüthsverfassung bekundeten — z. B. die Selbstmordversuche, mit denen er gründlich aus der Rolle fiel und die jedenfalls mit der sonst zur Schau getragenen Apathie contrastirten.

Ebenso standen im Widerspruch seine ostensible Schmerzhaftigkeit an Herzgegend und rechter Halsseite mit der sonst am Körper (so lange er hinsehen konnte) bekundeten Unempfindlichkeit, seine Gefrässigkeit mit seiner sonstigen Bedürfnisslosigkeit und Indifferenz gegen die Aussenwelt. Dass er heftig durch die ärztliche Beobachtung jeweils beeinflusst wurde, somit Person und Zweck der Untersuchung erkannte, beweist die Steigerung der Herzaction und Pulsfrequenz, sobald die Aerzte sich mit ihm zu schaffen machten.

Dass er willkürlich das von ihm gebotene Bild ändern konnte, beweist der Umstand, dass er auf den Boden urinirte, nachdem man ihn, in eine Falle lockend, auf dieses Symptom aufmerksam gemacht hatte; endlich das Aufgeben der ganzen Rolle mit sofortiger Wiederkehr der früheren mimischen und geistigen Persönlichkeit, nachdem die Aerzte ihn bedeutet hatten, dass er ein Schauspieler und noch dazu ein schlechter sei, dass er sich nur irrsinnig stelle. Mit Bestimmtheit lässt sich erklären, dass O. die Erscheinung eines Blödsinnigen vom 26. Februar bis 25. März simulirt hat.

ad 2. Simulation schliesst geistige gleichzeitige Störung nicht aus. Von irgendwelchen Symptomen geistiger Krankheit, während O. die Maske der Simulation trug, war nichts zu bemerken und lässt sich sein ganzes Thun und Lassen auf seine Simulation zurückführen. O. ist laut Zeugniss der Gemeindevorstehung, Gensdarmerie und des Lehrers aus geistesgesunder Familie, nie geisteskrank gewesen.

Während einer Haftzeit von 2 Jahren in Gradisca, die bis zum December 1884 sich erstreckte, hat man nie etwas geistig Abnormes



an ihm wahrgenommen. Gegen Geistesstörung in der Folge spricht seine Reise nach Wien, auf welcher er unbeanstandet bis ins Kaiserliche Schloss gelangte, die Wahrnehmungen der Leute, die ihn im R.'schen Hause am 20. Februar ergriffen, die Wahrnehmungen des Untersuchungsrichters, der Gefangenwärter und Mitgefangenen.

Ebenso wenig liess sich am 25. März Abends, am 26. und 27. nach eingehender Exploration irgend ein Zeichen abnormer geistiger Function an O. entdecken, der wiederholt selbst darum befragt, aus keiner Zeit seines Lebens von Erscheinungen von geistiger Störung zu berichten wusste.

Mit Bestimmtheit lässt sich somit erklären, dass O. weder in früherer Lebenszeit noch gegenwärtig geistig gestört war oder ist. Er bietet im Gegentheil die Zeichen eines intelligenten, besonnenen, seiner Lage klar bewussten Menschen.

ad 3. Ueber das geistige Verhalten des O. zur Zeit der ihm imputirten That, finden sich 2 Versionen vor, die des Inculpaten, der während der ganzen Species facti geschlafen und die Ereignisse erst nach seiner Erweckung aus dem Schlaf erfahren haben will, andererseits die Version, welche dem unbefangenen Leser der Acten aus den Thatumständen, Zeugenaussagen u. s. w. sich nothwendig ergeben muss.

Die Version des O. wäre nur annehmbar unter der Voraussetzung, dass sein Schlaf ein krankhaft tiefer gewesen wäre. Ein solcher wäre denkbar durch eine volle Berauschung oder eine anderweitige Intoxication oder im Sinne eines epileptischen Sopor. Eine Berauschung oder Vergiftung, etwa durch Narcotica, ist ausgeschlossen und wird von O. selbst in Abrede gestellt. Die Möglichkeit eines epileptischen Anfalles mit folgendem Sopor wäre so zu denken, dass O. im Bette von einem epileptischen Anfall überrascht worden und im Sopor oder Coma längere Zeit darnach gelegen wäre. Aber auch diese äusserste Möglichkeit an der Version des O. eine Wahrheit zu finden, ist nicht haltbar. Es fehlt ihr erstens der Nachweis der Epilepsie und zweitens erfolgte das „Erwecktwerden" mühelos und sofort. Jedenfalls befand sich O. in diesem Moment nicht in einem Coma oder Status epilepticus.

Es lässt sich kein Grund für einen pathologischen Schlafzustand am Abend des 20. Februar ermitteln und seine Angabe, dass er damals den Schlaf des Gerechten schlief, muss als unannehmbar bezeichnet werden. Dass ein 30jähriger Mensch, der nicht gänzlich erschöpft oder unter anderweitigen krankhaften Bedingungen schläft,



zudem wie O. gut hörte, durch den fürchterlichen Lärm, wie er mit dem Einhauen der massiven Thüre nur 8 Schritte von seiner Lagerstätte verbunden war, nicht erweckt worden sei und erweckt werden musste, ist medicinisch nicht denkbar.

Die zweite Version geht dahin, dass O. der Mörder der Clara R. und des Knaben ist. Sie legt psychiatrisch die Erwägung nahe, ob O. zur Zeit der That nicht in einem Zustand von transitorischer Geistesstörung, einer sogenannten Sinnesverwirrung sich befunden habe.

Die Möglichkeit eines pathologischen Alkohol-, eines Intoxications-, eines Affect- oder Angstzustandes lässt sich vorweg ausschliessen. Möglich blieben Mania transitoria und eine epileptische Sinnesverwirrung.

Von ersterer kann Jeder befallen werden. Sie endigt mit einem tiefen Schlaf. Die Gewaltthaten in solchem Zustand pflegen so grausam zu sein wie O. verfuhr. O. ist jedoch sicher am 20. Abends nicht von Mania transitoria befallen gewesen. Diese setzt einen bewusstlosen Zustand voraus, in dem Praemeditation, combinirtes Handeln unmöglich sind. O. handelte aber praemeditirt und combinirt. Er kam schon mit einem Stein bewaffnet in das Haus, welches ihm Gastfreundschaft bot. Er holte eine Hacke, als er sah, dass ihm der Stein nicht genügte, verfolgte den Knaben, um den Augenzeugen der That zu beseitigen, ging dann weg, vermuthlich um zu rauben, war durch das schnelle Erscheinen der alarmirten Nachbarn an der Flucht gehindert, legte sich nun zu Bett und spielte den Schlafenden, um eine Ausrede gegenüber der zu gewärtigenden Beschuldigung des Mordes zu finden, nachdem er noch seine Documente zerrissen und verborgen hatte, um Unklarheit über seine Person zu verbreiten.

Wer so vorgeht, kann nicht an Sinnesverwirrung, speciell an Mania transitoria leiden. Hätte er die Bäuerin zusammengehauen, in blindem Wüthen Das und Jenes zerstört und wäre er dann in tiefem Schlaf an der Stelle des Mordes gefunden worden, dann wäre diese Vermuthung statthaft. Da wo die Mania transitoria in den kritischen Schlaf übergeht, ist der Kranke nach wie vor bewusstlos, vermag nicht zu sehen, dass irgendwo ein Bett steht, geschweige, dass er sich auszieht und hübsch ins Bett legt.

Die gleichen Einwände müssen erhoben werden, falls Jemand eine epileptische Sinnesverwirrung an O. zur Zeit der That finden wollte. Abgesehen davon, dass Epilepsie weder je früher noch jetzt bei ihm



nachweisbar ist, müsste im Sinne obiger Annahme ebenfalls ein bewusstloses, sinnloses Handeln gefordert werden.

Die 3. Frage beantwortet sich somit dahin, dass am 20. Februar Abends O. nicht an einer irgendwie gearteten Sinnesverwirrung gelitten hat.

Am 8. und 9. Mai stand O. vor dem Schwurgericht. Der Beweis seiner Schuld wurde erbracht. Die Zeugen erklärten es für unmöglich, dass er während des Einhauens der Thür nicht hätte erweckt werden müssen. O. blieb bei seinem Vertheidigungssystem. Seit der Aufgabe der Simulation hat er keinen bezüglichen Versuch mehr gemacht. Er wurde zum Tode verurtheilt und am 14. Juli hingerichtet.

5.

Beiträge zur gerichtlichen Toxicologie.

Von

Dr. **Julius Kratter,**
Docent und Assistent am Institut für Staatsarzneikunde in Graz.

I.
Beobachtungen und Untersuchungen über die Atropin-Vergiftung.

Mit 2 Tafeln.

Während meiner zehnjährigen Thätigkeit als Assistent an der Lehrkanzel für Staatsarzneikunde hatte ich Gelegenheit, mehrere Fälle von Vergiftung durch Belladonna und das Alkaloid derselben, durch Atropin, zu beobachten und zwar theils selbständig, theils in Verbindung mit anderen Collegen, indem ich mich an der Untersuchung durch Ausführung des chemischen Nachweises betheiligte. Diese Fälle bieten an und für sich schon einiges Interesse dar, und gaben mir überdies Veranlassung, umfänglichere Studien über die Atropinvergiftung im Allgemeinen anzustellen, und insbesondere Erfahrungen über den forensischen Nachweis zu sammeln. Wenn auch die Zahl der bisher beobachteten und beschriebenen Vergiftungsfälle gerade keine geringe ist, so glaube ich doch, für meine Untersuchungen und Beobachtungen deswegen einiges Interesse erwecken zu können, weil bisher



noch niemals von einem einzelnen Beobachter ein gleich umfängliches Material von Beobachtungen am Menschen wissenschaftlich verwerthet werden konnte.

Die nöthigen literarischen Studien, die ich anzustellen mich veranlasst sah, umfassen so ziemlich das ganze Gebiet der insbesondere für den forensischen Zweck nothwendigen Materialen.

I. Allgemeines.

Die Tollkirsche, Atropa Belladonna L. der Familie der Solaneen angehörig, ist, wie Mathiolus[1]) nachgewiesen hat, erst seit etwas über 3 Jahrhunderten in Europa bekannt. Sie ist eine der wichtigsten unter den europäischen Giftpflanzen.

Von den giftigen Solaneen kannten die Alten nur folgende vier Arten: 1) Solanum hortense = *Στρύχνος κηπαῖος*, 2) Solanum Halicacabum = *Στρύχνος χαλικάκαβος*; ferner 3) Solanum somniferum = *Στρύχνος ὑπνωτικός*, und endlich 4) Solanum furiosum = *Στρύχνος μανικός*, auch Solanum Persicum genannt. Das sind die von Dioskorides aufgeführten und beschriebenen Solaneenarten.

Unsere Pflanze wird zuerst von Mathiolus[2]) im Jahre 1570 unter dem Namen Solanum maius sive herba Belladonna beschrieben. Er nennt sie Somnifici Solani alterum genus und sagt darüber Folgendes:

„Nascitur in agro Goritiensi salvatino monte inter saxa unde aliquot nobiscum tulimus plantas. Ceterum errant mea quidem sententia, qui eam plantam, quam herbariorum vulgus Solatrum maius nominat, Veneti vero vulgo herba Belladonna Solanum somnificum Dioskoridis esse existimant."

Dass Mathiolus thatsächlich die wahre Atropa Belladonna kannte und beschrieb, geht sowohl aus der genauen Schilderung der Pflanze selbst hervor, sowie aus der Abbildung, die dem Texte beigegeben ist, und namentlich auch aus dem, was er über die Wirkung derselben sagt. Die diesbezügliche Stelle lautet:

„Nam baccae ipsae devoratae sumentes dementant et in furorem agunt adeo, ut demoniaci facti videantur. Inducunt tamen sumentes quandoque in veternum (Collaps). Nam et pueros quosdam ex harum baccarum esu mortuos scimus, qui discriminis ignari eas uvae vice devorarunt." [3])

Auch die Heilwirkuug und zwar in der Anwendung für Augenkrankheiten war diesem Forscher bereits bekannt. „Contusa folia oculorum palpebrarumque phlegmonas leniunt."

Wir theilen heute die Familie der Solanaceen, welche eine Reihe einheimischer und ausländischer Giftpflanzen in sich schliesst, in vier Unterfamilien ein und zwar:

---

[1]) Petri Andreae Mathioli, Senensis medici Commentarii in sex libros Pedacii Dioscoridis Anazarbei de medica materia, jam denuo ab ipso autore recogniti et locis plus mille aucti. Venetiis ex officina Valgrisiana. MDLXX.

[2]) a. a. O. S. 678.

[3]) a. a. O. S. 680.



1) Die Solaneen, deren wichtigste Repräsentanten Solanum Dulcamara L., Solanum tuberosum L., Capsicum (spanischer Pfeffer, Paprika) und Physalis Alkekengi L., die Schlutte oder Judenkirsche sind.

2) Die Atropeen mit der Atropa Belladonna L., dem Lycium barbarum L. (Teufelszwirn) und der Mandragora Juss., von welcher Pflanze die Wurzel früher officinell und wegen ihrer eigenthümlichen Form unter dem Namen Alraun, Alraunmännchen, Alruniken ein bekanntes Zaubermittel im ganzen Mittelalter war.

3) Die Hyoscyameen mit der Datura Stramonium L., dem Stechapfel, und Hyoscyamus niger, dem Bilsenkraut, und endlich

4) Die Cestrineen mit Nicotiana tabacum L. und Nicotiana rustica L., welche beide, die letztere besonders im Orient cultivirt, den bekannten und unentbehrlichen Tabak liefern [1]).

Dazu kommt noch die zu den Solaneen gerechnete Gattung Duboisia, die in Australien einheimisch ist und erst in allerjüngster Zeit in Europa bekannt wurde und von welcher die von Holmes [2]) und Lanessan [3]) beschriebene Duboisia myoporoides R. Brown ein von Gerrard und Petit dargestelltes Alcaloid das sog. Duboisin enthält, das in seinen chemischen Eigenschaften sowohl, wie auch in Bezug auf die physiologische Wirkung dem Alcaloid der Belladonna, dem Atropin ganz ähnlich ist, jedoch viel energischer als dieses wirkt.

In der ganzen Gruppe der Solanaceen hat die Belladonna weitaus die grösste Bedeutung.

Vergiftungen mit dieser Pflanze, welche in allen ihren Theilen gifthaltig ist, sind, seitdem wir die Pflanze überhaupt genauer kennen, zahlreich vorgekommen und beschrieben worden. Wie schon oben erwähnt, hat Mathiolus [4]) selbst Beispiele von zufälligen Vergiftungen durch die Beeren der Tollkirsche kennen gelernt. Nicht selten mögen auch Vergiftungen vorgekommen sein durch den bei den Venetianern üblichen Gebrauch der Belladonna für kosmetische Zwecke. Stammt ja doch der Name Belladonna von dieser Anwendung her. Mathiolus erwähnt auch einer die etwas eigenthümlichen Sitten seiner Zeit charakterisirende Anwendung der Belladonna zu absichtlichen Vergiftungen leichterer Art. Er erzählt nämlich und zwar nach einer Mittheilung von Franciscus Calceolarius Veronensis, dass man Wein mit Belladonna versetzte zu dem Zwecke, um gefrässigen Gästen bei einem reichen Gastmahle das Mahl zu verleiden. Es stellten sich nämlich die bekannten Schlingbeschwerden ein, so dass die Leute, welche von dem Weine tranken, nicht mehr weiter essen konnten. Diese von unserem Zeitalter wohl nur als barbarische Sitte zu bezeichnende Art der Anwendung einer Giftpflanze bezeichnet er als einen grossen Spass, indem er sagt:

„Jocus est magnus, ubi quis gulosis parasitis hoc apposuerit vinum cum mensis optimis cibis refertis assidentes nihil prorsus cibi ingerere queant.“

---

[1]) Luerssen, Medicinisch-pharmaceut. Botanik. Leipzig 1882. II. Band. S. 973 u. ff.

[2]) Pharm. journ. et transact. Bd. 8.

[3]) Bull. gén. d. thérap. 1878.

[4]) a. a. O. S. 680.



Von Gaulthier de Clanbry wird ein Fall berichtet, wo ein Detachement französischer Soldaten, 160 Mann, im Jahre 1813 in der Umgebung von Pirna durch den Genuss von Tollkirschen in mehr oder weniger intensiver Weise vergiftet wurde. Im vorigen Jahrhundert müssen wol zahlreiche solche zufällige Vergiftungen, meist aus Unkenntniss hervorgehend, vorgekommen sein; namentlich waren es nicht selten Kinder, welche auf diese Weise zu Schaden kamen, wol auch wiederholt zu Grunde gingen. So hat Frank [1]) Beobachtungen zusammengestellt, welche 11 Erwachsene und 37 Kinder betreffen, darunter 3 Todesfälle von 2 Erwachsenen und 1 Kinde; auch Gmelin berichtet solche Fälle.

In neuerer Zeit haben Trapenard [2]), Kürner [3]) und Seaton [4]) solche Fälle zusammengestellt, die 18 Individuen betreffen im Alter von 7—25 Jahren, von denen 2 Knaben starben; ferner F. A. Falck [5]) 112 Intoxicationen, die sich innerhalb von 12 Jahren ereigneten und jüngstens dessen Schüler Feddersen [6]), der 103 Fälle von reinen Atropinvergiftungen in der Zeit von 1850—1884 in einer verdienstvollen Arbeit gesammelt hat.

Wie häufig namentlich zufällige Vergiftungen vorgekommen sind, das geht aus den zahlreichen Verordnungen hervor, welche die Regierungen verschiedener Staaten zu dem Zwecke erliessen, um theils durch Ausrottung der Tollkirsche in den Wäldern, theils durch Belehrung den Unglücksfällen dieser Art vorzubeugen. Wir kennen bezügliche Verordnungen für Böhmen von J. D. John [7]) für Oesterreich von Ferro [8]), für Preussen durch Liebeke [9]) und Augustin [10]), für die verschiedenen anderen deutschen Staaten und Freistädte wie Stettin, Cöslin, Würtemberg u. s. w. durch Berg [11]) und Ehrhart [12]).

Dass auch heute noch Vergiftungen mit den Beeren der Tollkirsche zur Beobachtung kommen, beweist ein von mir weiter unten zu beschreibender Fall.

---

[1]) Frank's Magazin. I. 202, 384, 694; II. 47, 349, 646; III. 115, 447, 712; IV. 45, 466.

[2]) L'Union. 1859. p. 147.

[3]) Württemberg. Correspondenzbl. 1856. No. 35.

[4]) Med. Times and Gaz. 1859. Dec. 3.

[5]) F. A. Falck, Lehrb. der prakt. Toxicologie. Stuttgart 1880. S. 248.

[6]) J. M. Feddersen, Beitrag zur Atropinvergiftung. Inaug.-Diss. Berlin 1884.

[7]) J. D. John, „Lexicon der k. k. Medicinalgesetze." Bd. I. S. 521. (Verordn. für Böhmen vom 18. April 1788.)

[8]) P. J. von Ferro, „Sammlung aller Sanitätsverordnungen im Erzherzogth. unter der Enns." I. S. 99 u. I. S. 236.

[9]) Liebeke, „Auszüge aus den Königl. Preuss. Polizeigesetzen in Beziehung auf Gesundheit und Leben der Menschen." Magdeburg 1805. S. 47.

[10]) F. L. Augustin, „Die Königl. Preuss. Medicinalverfassung." Bd. I. S. 409.

[11]) Berg, „Handbuch des deutsch. Polizeirechts." Th. VI. Bd. I. S. 557.

[12]) Ehrhardt, „Polizeigesetzbuch." Bd. III. S. 411.



Viel zahlreicher als die Vergiftungsfälle mit den Beeren der Tollkirsche selbst sind die mit den in der Arzneikunde in Verwendung stehenden Präparaten derselben, die sog. Medicinalvergiftungen. Es vergeht kein Jahr, in welchem uns nicht einige derartige Fälle durch die Literatur bekannt gemacht werden. Und gewiss nicht ganz klein muss die Zahl der Fälle angenommen werden, welche nicht zu unserer Kenntniss gelangen. Mit allen üblichen Belladonnapräparaten und in jeder Anwendungsweise sind schon Vergiftungen bekannt geworden, theils durch Verwechslung in der Apotheke, theils durch die Schuld des Patienten, indem die verschriebenen Medicamente nicht in der richtigen Weise genommen wurden u. s. f.

Ich führe hier nur einige Beispiele aus der neueren Literatur an:

Raymond[1]) berichtet über die Vergiftung eines siebenjährigen Kindes mit dem in Frankreich officinellen Belladonnasyrup; Meredith[2]) über eine Vergiftung durch Belladonnaliniment, wovon aus Versehen ein Esslöffel voll eingenommen worden war; Schüler[3]) über eine solche durch Anwendung von Suppositorien, wie denn überhaupt keine nur denkbare Anwendung bekannt ist, welche nicht schon zu Vergiftungen geführt hätte, gar nicht zu gedenken der zahlreichen Fälle von unglücklichen Verwechslungen in Apotheken, sowie von leichtsinnigem Gebahren mit verordneten Medicamenten seitens des Publicums. Welche geradezu unglaublichen Zufälle hierbei vorkommen können, dafür dient als ein klassischer Beleg der von Schauenstein[4]) jüngst mitgetheilte Fall: Ein junger Mann erkrankte dadurch unter den Symptomen einer Atropinvergiftung nach dem Genusse von schwarzem Kaffee, dass von der Köchin zur Filtration des Kaffeeaufgusses ein Leinwandlappen benutzt worden war, der vor längerer Zeit als Ueberschlag aufs Auge für ein atropinhaltiges Collyrium gedient hatte und der dann als unnütz weggeworfen, von der Köchin aber als für besagten Zweck noch dienlich erachtet, aufbewahrt und ungewaschen in Anwendung gezogen worden war.

---

1) Bullet. de therapeut. T. 88. (Ann. 44.) p. 174.

2) British med. Journ. Jahrg. 1876. No. 830. p. 533.

3) Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. 1880. S. 658.

4) Schauenstein in Maschka's Handb. d. ger. Medicin. Tübingen 1882. II. Bd. S. 653. — Interessant ist auch ein anderer Fall, den Schauenstein berichtet (a. a. O. S. 636), wo ein Pferd durch „Wolfswurzel" (Belladonna) zu Grunde ging. Der Knecht, welcher dem Pferde täglich von der Wurzel verabreichte, um es „recht feurig und gut aussehend zu machen", nahm selbst jedesmal ein wenig von der Wurzel, folgend dem landläufigen Aberglauben, ein Gift wirke nur auf ein Thier, wenn der Wärter desselben selbst etwas davon gleichzeitig geniesse. Deswegen auch sind unsere steierischen Arsenikesser meist Pferdeknechte oder Bauern, die Pferde halten. Den Pferden wird Arsenik gereicht, um sie schön und feurig zu machen und damit dieser wirkt, nascht der Knecht auch mit.

Die grössere Zahl der in neuerer Zeit zur Beobachtung kommenden Vergiftungsfälle ereignet sich wol nicht mehr mit der Pflanze und deren galenischen Präparaten, sondern mit dem namentlich in der Augenheilkunde in so vielfacher Anwendung stehenden Alkaloide derselben, dem Atropin.

Das Atropin wurde nach den Angaben der toxicologischen Lehrbücher, wie Husemann[1]), v. Ziemssen[2]), F. A. Falck[3]) und Anderen im Jahre 1831 von Mein[4]) und fast gleichzeitig 1833 von Geiger und Hesse[5]) entdeckt. Ich kann nicht umhin, an dieser Stelle darauf aufmerksam zu machen, dass die erste Entdeckung des Alkaloides der Belladonna in eine frühere Zeit und zwar ins Jahr 1820 fällt. In diesem Jahre hatte Brandes[6]) in den Blättern der Belladonna eine salzfähige Basis nachgewiesen. die er Atropin nannte. Später (1825) hat Runge[7]) nach anderer Methode das Atropin erhalten, ohne von der Entdeckung Brandes', die er vielleicht auch gar nicht kannte, etwas zu erwähnen. Seit dieser Zeit, also viel vor dem Jahre 1831 beziehungsweise 1833, wird das Atropin wiederholt in der Literatur erwähnt[8]), und glaube ich demnach wenigstens das Verdienst der Namengebung Brandes und Runge unbestritten zuerkennen zu müssen, und sollte es in Hinkunft wol gerechterweise nicht mehr schlechtweg heissen, das Atropin wurde 1833 von Geiger und Hesse entdeckt. Dass es vor dieser Zeit schon bekannt war, erhellt namentlich auch noch daraus, dass Marx[9]) in seinem umfänglich angelegten, leider unvollendet gebliebenen Werke der Giftlehre, welches im Jahre 1829 in Göttingen erschien, das Atropin kennt und daselbst die Namen seiner Entdecker nennt.

Immerhin aber bleibt den erstgenannten Forschern das Verdienst, das Alkaloid durch Anwendung eines exacten Verfahrens rein dargestellt zu haben. Sie haben nämlich zur Darstellung desselben sich der von Mein vorgeschlagenen, von ihnen selbst verbesserten Methode bedient, wonach der weingeistige Auszug der Belladonnawurzel mit Kalkhydrat versetzt wird, welches das primäre Atropinsalz zerlegt und einen grossen Theil der in Lösung befindlichen organischen Säuren und andere färbende Stoffe ausscheidet.

Aus dem Filtrate, welches man nach dem Uebersättigen mit Schwefelsäure durch möglichst rasches Eindampfen bei niederer Temperatur vom Alkohol be-

---

[1]) Husemann, Handb. der Toxicologie. Berlin 1862. S. 468.

[2]) v. Ziemssen, Handb. d. spec. Path. u. Ther. XV. Bd.: „Intoxicationen" von Boehm, Naunyn und v. Boeck. Leipzig 1876. S. 351.

[3]) F. A. Falck, Lehrb. der prakt. Toxicologie. Stuttgart 1880. S. 246.

[4]) Annal. d. Pharmac. VI. Bd. S. 67.

[5]) Geiger und Hesse, Darstellung des Atropins. Ann. d. Pharm. V. S. 43; VI. S. 44; VII. S. 269 u. 272.

[6]) Schweigg. Journ. Bd. XXVIII. S. 9.

[7]) Annales de Chim. et de Phys. XXVII. p. 35.

[8]) Vergl. Berzelius' Jahresber. 1822. Bd. I. und 1826. Bd. V. S. 243 u. ff.

[9]) Marx, „Die Lehre von den Giften in medicin.-gerichtl. und polizeilicher Hinsicht." I. Bd. „Geschichte der Giftbasen." II. Abth. Göttingen 1829. S. 371.



freit, scheidet sich auf Zusatz einer concentrirten Lösung von kohlensaurem Kalk im Verlauf von 12—24 Stunden das Atropin im unreinen Zustande aus, welches durch Behandlung mit Blutkohle und wiederholtes Umkrystallisiren gereinigt wird.

Immerhin aber glaube ich, dass bei der Erwähnung der Entdeckung des Atropins jene ersten Forscher, welche sich mit der Darstellung und Isolirung des wirksamen Princips der Belladonna befasst haben, nicht vergessen werden dürfen; umso weniger als sie es waren, welche der neuen Substanz den auch von späteren Forschern beibehaltenen Namen Atropin gegeben haben.

In neuerer Zeit wurden ziemlich eingehende Versuche über die mydriatisch wirkenden Alkaloide von einer Reihe von Forschern angestellt, und es ergiebt sich der gegenwärtige Stand der Dinge nach diesen Untersuchungen folgendermassen:

Die mydriatisch wirkenden Alkaloide sind nach A. Ladenburg[1]) unter einander isomer. Sie haben sämmtlich die Formel: $C_{17}H_{23}NO_3$. Das Atropin findet sich in Atropa Belladonna und Datura stramonium und spaltet sich in Tropasäure $C_9H_{10}O_3$ und Tropin $C_8H_{15}NO$. Das Hyoscyamin findet sich in Atropa Belladonna, Datura stramonium, Hyoscyamus niger und Duboisia myoporides und spaltet sich ebenfalls in Tropasäure und Tropin; das Hyoscin findet sich in Hyoscyamus niger und spaltet sich in Tropasäure und Pseudatropin $C_8H_{15}NO$. Ausserdem hat Ladenburg[2]) aus mandelsaurem Tropin das Homatropin synthetisch dargestellt und wurde dasselbe experimentell und therapeutisch bei Thieren und Menschen geprüft von Völkers[3]), Tweedy[4]) und Ringer[5]), Paulinsky[6]), Bertheau[7]), Fronmüller[8]) und Anderen[9]). Es besitzt im Ganzen dieselben Wirkungen, wie das Atropin, unterscheidet sich aber von ihm dadurch, dass eine giftige Wirkung erst nach grösseren Dosen eintritt und rascher vorübergeht.

Nach Planta[10]) sind Atropin und Daturin identisch, nach Subeiran[11]) nur isomer; auch Ehrhardt[12]) hat auf die Verschiedenheit der Krystallform der beiderseitigen Salze aufmerksam gemacht. Desgleichen spricht sich A. Poehl[13])

---

[1]) „Berichte der deutsch. chem. Gesellschaft." 12. Jahrg. 1880. S. 131 und „Jahresber. über d. Fortschritte der Pharmacognosie, Pharmacie u. Toxicologie." N. F. 16. u. 17. Jahrg. II. Hälfte. 1884. S. 639.

[2]) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. 1880. S. 131.

[3]) Verhandl des physiol. Vereins in Kiel 23. Jan. 1880.

[4]) Lancet. 1880. No. 21.

[5]) Ebenda.

[6]) Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde. XVIII. S. 343.

[7]) Berl. klin. Wochenschr. 1880. No. 41. S. 582.

[8]) Memorabilien. 1880. S. 298.

[9]) Vergl. Jahresber. über die Fortschritte der Pharmacognosie, Pharmacie u. Toxicol. N. F. XV. Jahrg. 1880. S. 262 u. 263.

[10]) Annal. chem. Pharm. 74. S. 252.

[11]) Handwörterbuch der Chemie. I. S. 901.

[12]) Neues Jahrb. der Pharmacie. 1866.

[13]) Chem. Centralbl. 1878. S. 107.



gegen die Identität beider Alcaloide aus. Schmidt[1]) spricht für die Identität derselben; Ladenburg und G. Meyer[2]) behaupten die Identität von Daturin, Hyoscyamin und Duboisin und später weist Ladenburg nach, dass in Atropa Belladonna 2 Alkaloide, ein schweres und ein leichtes vorhanden seien; ersteres sei identisch mit dem von Mein, Geiger und Hesse entdeckten Atropin, letzteres mit dem Hyoscyamin. Jetzt zeigt auch E. Schmidt[3]) das Vorkommen vou Atropin und Hyoscyamin, resp. Daturin im käuflichen Atropin an. Regnault und Valmont[4]) veröffentlichen eine pharmakologische Arbeit, in welcher sie zu nachfolgenden Schlussfolgerungen kommen:

Das officinelle Atropin besteht in veränderlichen Verhältnissen aus zwei isomeren krystallisirbaren Alkaloiden, welche mit den gleichen therapeutischen Eigenschaften ausgestattet sind. Das eine ist das Atropin a (Atropin Ladenburg), das andere sollte Atropin b oder noch besser Atropidin genannt werden; es ist das Hyoscyamin Ladenburg's.

Das Atropidin existirt in solchen Mengen in der Belladonna, dass es etwa zwei Drittel des krystallisirten Atropins der Pharmakopoe ausmacht. Das Atropidin ist das gemeinschaftliche Alkaloid aller Pupillenerweiterung bewirkenden Solaneen.

Mag sich die Frage nach der Wesenheit der mydriatisch wirkenden Alkaloide wie immer endgültig entscheiden, so haben wir doch in dem im Handel vorkommenden und als Medicament so viel gebrauchten Atropin einen Körper von bestimmter Zusammensetzung und ganz wohl charakterisirten physiologischen Eigenschaften vor uns, und wir werden bei der Betrachtung der durch dasselbe hervorgerufenen Vergiftungserscheinungen von dieser hier angedeuteten chemischen Frage umso mehr Umgang nehmen können, als das Atropin in derjenigen Form, wie es bisher immer dargestellt wurde, auch zur therapeutischen und toxischen Verwendung gekommen ist und auch gegenwärtig noch kommt.

Die bis jetzt zur Beobachtung gekommenen Vergiftungsfälle mit dem reinen Alkaloid, dem Atropin und dessen Salzen sind in jüngster Zeit in einer dankenswerthen Arbeit von Meinhard Feddersen[5]) gesammelt worden.

Die Vergiftungsfälle mit Atropin beginnen mit dem Jahre 1850, kurze Zeit nachdem White Cooper im Jahre 1844 die Einführung

---

[1]) Ber. der deutsch. chem. Gesellsch. 13. Jahrg. S. 370.

[2]) Ebenda. S. 380.

[3]) Journ. de Chem. et Pharm. 208. 1883. p. 196.

[4]) Journ. de Chem. et Pharm. Ser. 5. Tome IV. p. 5.

[5]) Ingwer Meinhard Feddersen, „Beitrag zur Atropinvergiftung." Aus dem Laborat. der pharmacol. Sammlung in Kiel. Inaug.-Diss. Berlin 1884.



desselben in die Therapie als Ersatz für die Belladonnapräparate empfohlen hatte. Der erste von Sells[1]) beobachtete Fall wird von Taylor mitgetheilt und betrifft einen jungen Mann, welcher durch 2 grains = 0,1296 Grm. Atropin einen Selbstmord ausführte. Nach der von Feddersen[2]) zusammengestellten Tabelle ist die Zahl der Vergiftungen mit Atropin bisher 103. Die aus diesen Fällen berechnete Mortalität beläuft sich auf 11,7 pCt., was im Vergleich mit derjenigen anderer Intoxicationen als eine sehr geringe bezeichnet werden muss.

Was die Aetiologie der Atropinvergiftungen anbelangt, so ergiebt sich aus diesen Untersuchungen Folgendes:

19 absichtliche { Giftmorde 9
Selbstmorde 10,

84 zufällige { ökonomische 43
medicinale 41,
davon durch Schuld des Arztes . . . 26
„ „ „ des Apothekers 2
„ „ „ der Patienten . 13.

In Bezug auf die Form, in welcher das Atropin genommen wurde, vertheilen sich diese 103 Vergiftungsfälle folgendermassen:

In Form von Pulver	5 mal,
„ „ von Pillen	7 „
„ „ des Suppositoriums	1 „
„ „ der Salbe	2 „
„ „ des Linimentes	1 „
„ „ des Syrups	1 „
„ „ der Lösung in Wasser	86 „

und diese vertheilen sich weiter auf:

Tropfen innerlich zu nehmen	3 „
Lösung in den Gehörgang zu appliciren	1 „
„ zur subcutanen Injection . . .	4 „
Augentropfen	53 „
Unbestimmt (wahrscheinlich Collyrien)	25 „

Diese sehr anschauliche und übersichtliche Zusammenstellung ergiebt mehr, als jede immerhin nicht vollständige Auswahl von Bei-

---

[1]) Siehe Taylor, „Die Gifte." Bd. 3. S. 378.

[2]) a. a. O. S. 29.



spielen vermöchte, ein deutliches Bild von der Art und Weise, wie durch arzneiliche Anwendung des Atropins Vergiftungsfälle zu Stande kommen. Wir ersehen daraus vor Allem mit grosser Deutlichkeit, dass namentlich der unvorsichtige Gebrauch und die zu wenig sorgfältige Hintangabe von Augenwässern an die Patienten Veranlassung zur Vergiftung giebt.

Auch F. A. Falck[1]) hat eine Zusammenstellung von Vergiftungen mit Belladonna, Hyoscyamus niger und Datura stramonium für 12 Jahre gemacht und während dieses Zeitraumes 112 Fälle dieser Art gesammelt. Dieselben vertheilen sich zu 38 auf das reine Alkaloid, 1 Fall auf das in der letzten Zeit ebenfalls therapeutisch benutzte Duboisin, 44 auf galenische Präparate der Atropa Belladonna, 18 auf Datura stramonium und 11 auf Hyoscyamus niger.

Nach der Zusammenstellung von Falck beläuft sich das Mortalitäts-Percent fast ganz genau dem von Feddersen für die reine Atropinvergiftung berechneten auf 11,6. Unter diesen Fällen sind absichtliche Vergiftungen 10, und zwar ein Giftmord, 9 Selbstvergiftungen.

Von den zufälligen Vergiftungen werden 30 als ökonomische bezeichnet, 33 als solche, welche zwar auch den ökonomischen beizuzählen sind, deren Entstehen aber nur ermöglicht ist durch die umfangreiche medicinale Anwendung der fraglichen Präparate und endlich 39 als rein medicinale Vergiftungen, so dass sich aus dieser Zusammenstellung ergiebt, dass die weitaus überwiegende Zahl der durch giftige Solaneen bewirkten Intoxicationen den medicinalen Vergiftungen angehört.

Unter den von Feddersen und Falck zusammengestellten Fällen finden sich einige von hervorragend kriminalistischer Bedeutung; so der von Marie Jeanneret[2]), einer Krankenwärterin, welche, wie es scheint, in geistesgestörtem Zustande 8 Personen durch innerliche Darreichung von Atropinaugenwässern vergiftete, von denen 5 Personen auch thatsächlich zu Grunde gegangen sind und der von Calvert[3]) beschriebene Fall eines Giftmordes, in welchem eine Wärterin den Hospitalbeamten vergiftete, indem sie diesem Atropin in Milch beibrachte.

---

[1]) F. A. Falck, Lehrb. der prakt. Toxicologie. Stuttgart 1880. S. 248 u. 249.

[2]) Procès criminel contre Marie Jeanneret. Huit empoisonnements. Lausanne 1869.

[3]) F. C. Calvert, Pharmac. Journ. 1872. p. 596.



Wenn wir die gesammte Casuistik der Vergiftungen durch Belladonna und Atropin überblicken und das in denselben gebotene wissenschaftliche Material einer eingehenden Sichtung unterziehen, wie ich dies zu thun bemüht war, so ergiebt sich, dass trotz der nicht geringen Anzahl von bisher beobachteten Fällen, in mancher Richtung die volle wissenschaftliche Erkenntniss noch nicht erreicht ist, und dass manche, namentlich für die gerichtsärztliche Praxis — und eine nicht geringe Anzahl von Fällen hat ja ein praktisch staatsärztliches Interesse — wichtige Frage noch immer einer endgültigen Lösung harrt.

So ist namentlich die wissenschaftliche Ausbeute in Bezug auf den pathologischen Befund bei dieser Vergiftung eine sehr geringe, wol vorwiegend aus dem Grunde, weil, wie wir eben gezeigt haben, die Zahl der tödtlich verlaufenden Fälle an und für sich eine geringe ist und weil auch in diesen letzteren Fällen ausführliche Sectionsberichte in der Regel mangeln.

Auch in Bezug auf den chemischen Nachweis der geschehenen Vergiftung ist die Ausbeute eine geringe, und die Zahl derjenigen Fälle, wo Obductionsbefunde und Ergebnisse einer chemischen Untersuchung vorliegen, ist eine ganz minimale.

Aber selbst bezüglich des für die forensische Diagnostik einer geschehenen Vergiftung so wichtigen und zum Theil entscheidenden Krankheitsbildes dürften noch manche Einzelheiten sicher zu stellen sein.

Ich glaubte daher, meine eigenen Beobachtungen und Untersuchungen hauptsächlich nach diesen drei Richtungen hin führen zu sollen und werde versuchen, zu diesem Zwecke eine zum Theil auf eigene Beobachtungen gestützte Darstellung 1) der constanten und charakteristischen Krankheitserscheinungen, 2) der Leichenerscheinungen und 3) des forensischen Nachweises einer geschehenen Belladonna- oder Atropinvergiftung zu geben; denn aus diesen drei Punkten zusammen wird ja in der Regel erst der vollgültige gerichtliche Nachweis einer stattgehabten Vergiftung erbracht.

II. Die Krankheitserscheinungen der Atropin-Vergiftung.

Die Krankheitserscheinungen bei Vergiftungen durch Belladonnapräparate und Atropin sind schon seit langer Zeit Gegenstand sowohl sorgfältiger ärztlicher Beobachtungen am Krankenbette, als auch zahlreicher, theils an Menschen, theils an Thieren vorgenommener experimentellen Untersuchungen und Studien gewesen. Schon

Rossi[1]) und F. A. G. Emmert[2]) haben einflussreiche und entscheidende Versuche in Betreff der Wirkungsart und chemischen Zusammensetzung von Giften, darunter auch von Belladonna angestellt.

Namentlich aber war es Orfila[3]), dessen grosse Verdienste um die Begründung der experimentellen Toxikologie hoch anzuschlagen sind, der zahlreiche Versuche an lebenden Thieren, vorzüglich an Hunden, angestellt hat, wobei es sich um die Ausmittlung der Fragen handelte, welche Organe sie ergreifen, welche Veränderungen sie in denselben hervorbringen, wie die Erfolge nach den Dosen verschieden sind und durch welche Heilmittel man die Wirkungen eines Giftes am sichersten zu bekämpfen oder dessen Eingriffe zu verhüten vermag. Später stellte E. L. Schubarth[4]) eine Reihe von Versuchen mit Hunden, Katzen, Pferden und Kaninchen an.

Vor Allem haben auch die Untersuchungen von Hahnemann[5]), welcher bekanntlich der Belladonna eine grosse Verbreitung in seinem homöopathischen System zu verschaffen wusste, nicht unwesentlich zur Kenntniss der Wirkung derselben beigetragen.

In neuerer Zeit ist namentlich das reine Alkaloid vielfach und eingehend experimentell untersucht worden, und sind da insbesondere die aufopfernden Selbstversuche von Schneller und Flechner[6]),

---

[1]) P. Rossi, „De nonnullis plantis, quae pro venenatis habentur, observationes et experimenta." Florentiae instituta Pisis. 1762.

[2]) F. A. G. Emmert in Hufeland's Journal der prakt. Heilkunde. 1814. Bd. 39, sowie in Meckel's Arch. für die Physiol. Bd. 1. 1815. S. 176—187 und ebenda Bd. 4. 1818. S. 165—212.

[3]) Orfila, „Traité des poisons tirés des règnes minèral, végétal et animal", ou „Toxicologie générale" considerée sous le rapport de la Physiologie, de la Pathologie et de la médecine. Paris 1814. Tom. I. et II. Part I.—IV. Ferner: „Leçons faisant partie du Cours de médecine légale, ouvrage orné de vingt-deux planches." Paris 1821. 8.

[4]) E. L. Schubarth in Horn's Archiv für Med. Erf. 1823. Nov. S. 399 und 1824. Jan. S. 53.

[5]) Hahnemann, „Organon der Heilkunde." 3. Aufl. Dresden 1824, und namentlich dessen: Fragmenta de viribus medicamentorum positivis, sive in sano corpore observatis. Lips. 1805; später erweitert durch die „Reine Arzneimittellehre", Dresden 1811, darin handelt er weitläufig ab im 1. Theile Belladonna. Vergl. auch: „Heilung und Verhütung des Scharlachfiebers." Gotha 1801.

[6]) Schneller und Flechner, „Beiträge zur Physiologie der Arzneiwirkungen." Zeitschr. der Wien. Aerzte. Juni 1847.



sowie von Bouchardat[1]), Cooper[2]), Lusanna[3]) und Tissore[4]) und die Untersuchungen von Schroff sen.[5]) an jungen Medicinern hervorzuheben neben den experimentell-physiologischen Untersuchungen von Bezold und Bloebaum[6]), ferner von Keuchel[7]), Heidenhain[8]), Rossbach und Fröhlich[9]), Schmiedeberg[10]), Böhm[11]), Jones[12]), Hayden[13]), Meuriot[14]), Zeiss[15]) und Anderen.

Durch diese Untersuchungen sind wir verhältnissmässig sehr genau unterrichtet über den ganzen Symptomencomplex, wie er bei der Atropinvergiftung zur Beobachtung kommt und können auch nach dem Ergebnisse der experimentellen Studien der genannten Forscher die physiologischen Vorgänge ziemlich genau erklären.

Die Reihenfolge der wichtigsten Vergiftungserscheinungen stellt sich demnach folgendermassen heraus:

Subjectiv treten zuerst Trockenheit in der Mundhöhle und Kratzen im Halse auf, dem sich bald als objective Symptome belegte Zunge, Heiserkeit, erschwertes Schlingen und Sprechen, Ekel und Brechneigung anreihen. Diese ersten Erscheinungen werden schon etwa 15 Mi-

---

[1]) Annuaire de thérapeutique. 1841 und 1860.

[2]) Stuart Cooper, „Recherches opt. physiolog., thérapeut. et pharmac. sur l'Atropine." Gaz. méd. de Paris. 1848. No. 51 et 52.

[3]) Union medic. 1851. No. 77.

[4]) Tissore, „Empoisonnement par la Belladonna." Gaz. méd. de Paris. 1856. No. 12.

[5]) v. Schroff, „Ueber Belladonna, Atropin und Daturin." Zeitschr. d. Ges. der Aerzte in Wien. 1852. Ferner „Ueber Mydriatica und das Verhältniss des Hyoscyamins zum Atropin." Ebenda 1868.

[6]) Untersuchungen aus dem physiol. Laboratorium in Würzburg. I. 1867.

[7]) Keuchel, „Das Atropin und die Hemmungsnerven." Inaug.-Diss. Dorpat 1868.

[8]) Archiv für Physiol. V. 40.

[9]) Rossbach und Fröhlich, Verhandl. d. nat. med. Ges. in Würzburg. V., sowie Rossbach später „Weitere Untersuchungen über die physiol. Wirkung des Atropins u. Physostigmins." Archiv f. Physiol. Bd. 10, S. 383 und Fröhlich und Harnak, „Ueber die physiol. Wirkungen des Atropins und Physostigmins auf Pupille und Herz." Verhandl. der Würzb. phys. med. Ges. N. F. Bd. 5. 1873, auch in den Arbeiten aus der phys. Anstalt zu Leipzig. V. 41.

[10]) Ber. der Sächs. Acad. d. Wiss. Math. phys. Cl. 1870. S. 129.

[11]) Böhm, „Studien über die Herzgifte." Würzburg 1871. S. 14.

[12]) Edinburgh med. journ. 1863. 777.

[13]) Dublin. quart. journ. 1863. Aug. 51.

[14]) Gaz. hebdom. 1868. No. 12, 15, 16.

[15]) Zeiss, „Ueber d. Wirkung des Atropins auf den Puls." Inaug.-Diss. Jena 1875.

nuten nach der Vergiftung beobachtet; wie Tissore[1]) angibt, gesellt sich sehr bald auch starker Durst dazu.

Früh treten auch Erscheinungen von Seiten des Gehirns hinzu, wie Schwindel, Kopfschmerz, leichte Betäubung und geistige Verstimmung, Abgeschlagenheit, Gesichts- und Gehörshallucinationen des verschiedensten Inhalts, nicht selten heiterer Natur.

Ebenso sind die Störungen des Sehorgans ziemlich frühzeitig zu beobachten. In Folge der wichtigsten Wirkung der Belladonnapräparate stellt sich Erweiterung der Pupille und dadurch eine Reihe von unangenehmen Symptomen seitens des Gesichtes ein, wie Nebelsehen, Schwachsichtigkeit u. s. w. Wichtig sind auch die auf der äusseren Haut auftretenden Symptome, als Trockenheit, scharlachartige Röthe derselben, Gedunsenheit und hochgradige Röthung des Gesichtes, zeitweilig ödematöse Schwellung.

Alle diese Symptome steigern sich natürlich bei schweren Vergiftungen zu enormer Höhe, und so sind namentlich die Schlingbeschwerden oft so bedeutend, dass das Unvermögen auch nur Flüssigkeiten zu schlucken (Aphagie) vorhanden ist.

Wichtig sind die Symptome, welche sich im Gebiete des Gefässsytems bemerkbar machen. Es ist dies namentlich eine enorme Beschleunigung der Herzbewegung, so zwar, dass der Puls bis zu einer Höhe von 150, ja nach einigen Angaben bis zu 190 Pulsschlägen in der Minute steigen kann. Dabei pulsiren die Halsgefässe heftig, die Bulbi werden hervorgetrieben und die Conjunctiva stark injicirt. Diese heftige Alteration des Gefässsystems ist die Ursache der an der Haut auftretenden Erscheinungen. Dieselbe ist livid und heiss und bald stellt sich auch das scharlachartige Exanthem ein. Die Schweissbildung ist vollkommen unterdrückt. Dem Zustande des Herzens und der Gefässe entsprechend ist der Puls anfänglich sehr voll und hart, wird jedoch später weich und leicht unterdrückbar.

Bezüglich eines wichtigen objectiven Symptoms, nämlich des Verhaltens der Körpertemperatur sind die Angaben verschiedener Autoren widersprechend. Schon Schroff sen.[2]) gibt mit Bestimmtheit an, dass die Temperatur stets vermindert sei; dasselbe

[1]) Tissore, Empoisonnement par la Belladonne. Gaz. med. de Paris. 1856. No. 12.

[2]) Zeitschr. der Ges. der Aerzte in Wien. 1852.



behauptet auch v. Boeck[1]). Dagegen finden sich aber auch bestimmte Angaben darüber vor, dass eine Erhöhung der Temperatur eintritt. Ich habe diesem Umstande eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet, und wir werden bei Besprechung der weiter unten mitzutheilenden Vergiftungsfälle auf diesen, wie ich glaube für die Diagnose nicht unwichtigen Punkt, noch zurückkommen.

Auch die Respiration ist geändert, indem anfangs Verlangsamung, später constant Beschleunigung beobachtet wird.

Bezüglich der psychischen Functionen wäre nur noch zu erwähnen, dass im Verlauf der Vergiftung die anfangs oft furibunden Delirien, welche das Bild eines mit Delirien verbundenen rauschartigen Zustandes machen, später einem Zustande von Müdigkeit, Schläfrigkeit und oft auch wirklichem Schlafe Platz machen. Es ist dies bei schweren Vergiftungen das Stadium der Narkose, welches bald in einen soporösen Zustand übergeht, der entweder verschwindet oder bis zum Tode andauert. Der Tod tritt durch Herzparalyse ein.

Das wichtigste Symptom der Atropinvergiftung ist wohl zweifellos die Pupillenerweiterung, welche bekanntlich bei innerer Anwendung beiderseits, bei localer Application in einem Auge einseitig erfolgt. Sie wurde nach einer Angabe von Weber[2]) durch Ray zuerst entdeckt und tritt bei Application in den Conjunctivalsack schon bei ungemein kleinen Dosen auf, ein Umstand, der namentlich für den Nachweis des Giftes von grosser Wichtigkeit ist und der noch im Weiteren besprochen werden wird.

Die Wirkung des Atropins auf die Iris hat ihren Sitz in dieser selbst, nicht in deren entfernteren Centren. Es geht dies schon aus dem Erfolge der monoculären Instillation, noch schöner aber aus dem Versuche von Flemming[3]) hervor, der nachwies, dass bei vorsichtiger Auftragung des Giftes die Erweiterung an der entsprechenden Stelle zuerst auftritt, sowie aus dem Experiment von de Ruiter[4]), nach welchem noch am ausgeschnittenen Auge von Fröschen Mydriasis durch Auftragung des Giftes erzeugt wurde. Dasselbe gelangt in das Innere des Augapfels und ist hier von de Ruiter in seinen unter der

---

[1]) v. Ziemssen's Handb. der spec. Path. u. Ther. XV. Bd. Intoxicationen. I. Aufl. Leipzig 1876. S. 357.

[2]) Historia plantarum. I. 680.

[3]) Edinburgh. med. journ. 1863. S. 777.

[4]) Nederlandsch Lancet III. S. 433; auch in Onderzoekingen gedaan in het physiolog. labor. der Utrecht'sche Hoogeschool VI. (1853—54) S. 83.

Leitung von Donders angestellten Untersuchungen im Humor aqueus nachgewiesen worden.

In welcher Weise diese Pupillenerweiterung bewirkt wird, ist zum Theil noch eine wissenschaftliche Controverse. Hermann[1]) sagt darüber Folgendes:

„Da der Zustand der Pupille die Resultante aus dem tonischen Contractionszustande des Sphincter und Dilatator ist, deren ersterer vom Oculomotorius, letzterer vom Sympathicus beständig erregt wird, so kann die Erweiterung durch Atropin abgeleitet werden: a) von Lähmung des Sphincter oder der Oculomotoriusenden in demselben, b) von krankhafter Erregung des Dilatator oder der Sympathicusenden in demselben." An diesen Controversen haben sich zahlreiche Beobachter, wie Bernstein und Dogiel[2]), Cramer[3]), Grünhagen[4]), H. Braun[5]), Hirschmann[6]) und Botkin[7]) betheiligt. Aus den Untersuchungen derselben geht hervor, dass eine Lähmung im Sphinctersystem als sicher angenommen werden muss, während die gleichzeitige Erregung im Dilatatorsystem zweifelhaft ist.

Obschon nun durch diese vielfachen und eingehenden Beobachtungen und Untersuchungen sowohl die Symptomatologie der Atropinvergiftung, wie auch die physiologische Erklärung der wichtigsten Phänomene derselben bereits ziemlich genau und zum Theil in eingehender Weise erforscht sind, so dürfte dennoch die Mittheilung der von mir beobachteten Fälle nicht ganz ohne Interesse sein, weil es mir möglich sein wird, auf Grund dieser eigenen Beobachtungen einige hervorragende Symptome einer kritischen Betrachtung zu unterziehen, und namentlich einen kleinen Beitrag zu der für die gerichtsärztliche Praxis besonders wichtigen Frage der Differentialdiagnose zu geben.

Es ist nämlich sicher für die ärztliche, sowie für die gerichtsärztliche Beweisführung von ausserordentlicher Wichtigkeit, dass wir in der Lage sind, durch wohl charakterisirte und zweifellose Symptome

[1]) Hermann, Lehrb. der experimentellen Toxicologie. Berlin 1874. S. 333.
[2]) Verhandl. d. nat.-med. Vereins zu Heidelberg. IV. S. 28.
[3]) Cramer, Het accommodatie-vermogen der oogen. Harlem 1853.
[4]) Centralbl. f. d. medic. Wissensch. 1863. S. 577.
[5]) Archiv f. Ophthalmologie. V. S. 112.
[6]) Archiv f. Anat. u. Phys. 1863. S. 309.
[7]) Botkin, „Ueber die physiol. Wirkung des schwefels. Atropins." Virchow's Archiv Bd. XLII. 1862.



eine Vergiftung von der anderen zu scheiden; denn es ist nicht ganz ungewöhnlich, dass wir bei der Beweisführung für eine stattgehabte Vergiftung uns ausschliesslich auf die Symptomatologie derselben zu stützen genöthigt sind, da bei einer grossen Anzahl von Vergiftungen der pathologische Befund weniger charakteristisch ist, und für sich allein nichts zu beweisen vermag und es auch manchmal unmöglich ist, den chemischen oder physiologischen Nachweis einer stattgefundenen Vergiftung thatsächlich zu erbringen.

Die Fälle, in welchen ich Vergiftungssymptome selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, oder wo ich an der Untersuchung durch Bearbeitung des chemischen Theiles mitbetheiligt war und wo mir die bezüglichen Krankengeschichten von Collegen gütigst zur Verfügung gestellt wurden, sind folgende:

1. Fall. Medicinale Vergiftung durch Extractum Belladonnae als Hustenpulver verabfolgt.

Fräulein M. G., 22 Jahre alt, litt an Bronchialkatarrh unter Mitaffection des Kehlkopfes. Es wurde der Patientin ordinirt Extractum Belladonnae 0,15 in 10 Dosen, also 0,015 pro dosi, zweistündlich ein Pulver zu nehmen. Nachdem Patientin allerdings in etwas zu rascher Aufeinanderfolge im Laufe des Tages 7 Pulver genommen hatte, stellten sich am Abend folgende Erscheinungen ein:

Das Gesicht auffallend geröthet, etwas turgescirend, Zunge trocken und belegt, Schlingbeschwerden im Halse und das Gefühl krampfhaften Zusammenziehens mit Schwierigkeit Wasser zu schlucken; Gefühl von Hitze am ganzen Körper, ängstliche Beklommenheit und vor Allem Undeutlichkeit des Sehens, welches Symptom sich schon am Nachmittag eingestellt hatte und Patientin, die fieberfrei war, verhinderte zu lesen. Die Untersuchung ergab eine ziemlich beträchtliche Erweiterung der Pupillen. Puls 120, die Haut heiss, trocken und geröthet, die Rachengebilde intensiv roth und trocken; sonstige Erscheinungen waren nicht vorhanden.

Dieser Fall ist deswegen beachtenswerth, weil er ein Beispiel für eine ganz abnorme Indiosynkrasie gegen Belladonna ist, denn die im Laufe des Tages eingenommene Menge von Belladonnaextract ist eine solche, dass dabei wol in der Regel Intoxicationserscheinungen nicht beobachtet werden. Dass aber bei verschiedenen Individuen eine ganz abnorm gesteigerte Empfindlichkeit gegen Belladonnapräparate vorhanden ist, das ist eine sehr oft beobachtete Erscheinung. Hervorheben möchte ich an dem Falle noch, dass frühzeitig und wie es scheint als erstes von der Patientin unangenehm gefühltes Symptom der Vergiftung die Pupillenerweiterung auftrat. Der Fall ist an sich eine leichte medicinale Vergiftung, welche auf kalte Ueberschläge am Kopfe und nach Ersatz der Belladonnapulver durch Morphinpulver in wenigen Stunden, wie dies ja bei vielen derartigen Vergiftungen zu geschehen pflegt, ohne jeden weiteren Nachtheil für die Patientin schwand; nur die Pupillenerweiterung hielt fast 24 Stunden an. Nach Ablauf dieser Zeit war auch das volle Accommodationsvermögen der Augen wieder hergestellt.



2. Fall. **Medicinale Vergiftung durch Anwendung von Suppositorien mit Extractum Belladonnae.**

Ich hatte die 48jährige Maurersfrau Katharina F. an einer intensiven Ischias seit mehreren Wochen in Behandlung. Die neuralgischen Schmerzen der ziemlich stark abgemagerten, herabgekommenen und blutarmen Patientin waren deswegen sehr heftige und keiner Medication weichende, weil die Ischias bedingt war durch directen Druck einer carcinomatösen Neubildung. welche sich in der linken Seite des Beckens entwickelt und, wie die etwa 10 Wochen später vorgenommene Obduction ergab, den Nervus ischiadicus sinister in einer ziemlichen Ausdehnung vollkommen mitdegenerirt hatte. Ich verschrieb derselben eines Tages 10 Stück Suppositorien von Cacaobutter mit je einem Gehalte von 0,05 Belladonnaextract, und der Weisung, täglich 2 bis 3 Stuhlzäpfchen einzuführen. Patientin applicirte sich gegen die stricte Verordnung im Laufe des Tages 7 der verschriebenen Suppositorien. Als ich sie Abends besuchte und zwar auf dringende Aufforderung der Angehörigen, welche erklärten, Patientin sei tobsüchtig geworden. fand ich folgende höchst auffällige Krankheitserscheinungen:

Die sonst durch ihre Blässe auffallende Frauensperson war hoch geröthet und gedunsen im Gesichte; sie warf sich unruhig im Bette hin und her. redete ununterbrochen das tollste Zeug untereinander. schrie. drohte, lachte. weinte, raisonnirte und bot in der That das Bild einer Rasenden. Wiederholt war sie aus dem Bette gesprungen, ohne dabei eine Schmerzensäusserung zu machen und musste mit Gewalt zurückgebracht werden, während sie sonst bei jeder geringen Bewegung der linken Extremität heftige Schmerzen empfand und daher jede Bewegung mied. Der Puls war voll, hart, 130 in der Minute. die Pupillen maximal erweitert und auf Lichtreiz nicht reagirend. Die Bewusstseinsstörung war eine vollkommene, und selbst auf laute Anfragen gab Patientin nur unverständliche und nicht zur Sache gehörende Antworten. Die Athembewegung beträchtlich beschleunigt, 40 in der Minute, die Haut überall heiss anzufühlen, die Extremitäten und der ganze Körper in fortwährender, unruhiger Bewegung.

Es war auf den ersten Blick zu erkennen, dass es sich um eine schwere Atropinintoxication handle und durch die Wahrnehmung, dass bereits 7 der verordneten Suppositorien verbraucht waren, war die Aetiologie der Vergiftung sofort klar. Die Vergiftungserscheinungen hielten in diesem Falle trotz sofortiger Morphininjectionen und Application von kalten Umschlägen mit erst gegen Morgen abnehmender Intensität im Ganzen 24 Stunden an, während die Pupillenerweiterung 3 Tage dauerte. Das volle Bewusstsein kehrte auch erst am 2. Tage zurück.

Ich habe in diesem Falle während der Dauer der Vergiftung fünf Temperaturmessungen in der Axelhöhle vorgenommen, welche Folgendes ergaben:

7 Uhr Abends 38,5, ½10 Uhr Abends 38,9, 6 Uhr Früh 38,2, 12 Uhr Mittags 37,5, 7 Uhr Abends 37,1.

Es ist somit in diesem Falle eine während der ganzen Dauer der Vergiftung anhaltende Temperaturerhöhung von bis zu 2 Graden über die Normaltemperatur, welche bei der Patientin in der Regel 36,5° betrug, constatirt. Es ist dieser Fall auch noch deswegen beachtenswerth, weil er, was allerdings auch anderwärts schon beobachtet worden ist, den Beweis liefert, dass die Resorption des Giftes auch vom Mastdarm aus so erfolgt, dass dadurch Vergiftungserscheinungen der heftigsten Art, ja von solcher Intensität hervorgerufen werden können, wie bei der Aufnahme des Giftes durch den Magen oder bei subcutaner Injection desselben.

Dieser Fall erinnert an den von Schüler[1]) mitgetheilten, wo ebenfalls durch Stuhlzäpfchen die Vergiftung veranlasst wurde, nur mit dem Unterschiede, dass dort durch Schuld des Apothekers eine Verwechslung von Belladonnaextract mit Atropin stattfand. Wie leicht übrigens das Atropin in den Organismus übergeht und Vergiftungserscheinungen hervorruft, beweist der interessante Fall von Ploss[2]), welcher nach Application von 0,18 Gramm Atropins in Form einer Salbe auf die äussere Haut in der Halsgegend, allerdings nach Entfernung der Epidermis applicirt, eine schon nach zwei Stunden tödtlich verlaufende Vergiftung beobachtete.

3., 4. und 5. Fall. Oekonomische Vergiftung durch atropinhaltigen Roob spinae.

Einen höchst interessanten Beitrag zu der Atropinvergiftung liefert der folgende Fall, wo 3 Personen fast gleichzeitig dadurch einer schweren Atropinintoxication verfielen, dass sie von einem hiesigen Apotheker ohne ärztliche Verschreibung den an und für sich gewiss nicht gerade giftigen officinellen Roob spinae, welcher unter der landesüblichen Bezeichnung „Kreuzbeersalse", wie es scheint, häufig auf dem Wege der Selbstdisposition von den Apothekern als Abführmittel an Parteien hintan gegeben wird, ausgefolgt erhielten.

Am 7. April 1880 ½11 Uhr Vormittags erstattete der praktische Arzt Engelbert Busbach an das Grazer Stadtphysikat die Anzeige, dass er zu der Schuhmachersgattin Josefine Probst und der bei ihr wohnhaften Pflasterersgattin Anna Prean gerufen wurde, welche beide nach dem Genusse von „Kreuzbeersalse" unter Vergiftungssymptomen erkrankt seien. Die sogleich vorgenommenen Erhebungen ergaben, dass die Pflasterersgattin, Anna Prean, die zugleich Hebamme ist, der Josefine Probst, welche erst einige Tage vorher entbunden hatte, anrieth, Kreuzbeersalse zu nehmen, worauf der Gatte der letzteren aus einer hiesigen Apotheke solche holte. Sowohl die Hebamme als auch die Schustersfrau haben davon eine nicht genau bekannte Menge genommen. Gleich darauf kochte die Hebamme

[1]) Berl. klin. Wochenschrift. 17. Jahrg. 1880. S. 658.

[2]) Schmidt's Jahrbücher Bd. 126. 1864. S. 282.



einen schwarzen Kaffee, von dem sie ebenfalls beide tranken. Nach nicht langer Zeit stellten sich Uebelkeiten ein, so dass sie zu Bette gebracht werden mussten. Auf Anordnung des herbeigerufenen oben genannten Arztes wurden beide Frauen dem städtischen Spital übergeben. Aus der Einvernehmung des Gatten der erkrankten Hebamme ergab sich, dass beide Frauenspersonen sich am Morgen des genannten Tages vollkommen wohl befanden. Ungefähr um ½8 Uhr wurde von ihm die erwähnte „Kreuzbeersalse“ geholt und von den beiden Frauen sofort eingenommen. Als sich der Mann um 9 Uhr wieder zu Hause einfand, fand er seine Frau im Hofe des Hauses bewusstlos liegen, worauf er sie in's Bett trug und den Arzt herbeirief. Die Wöchnerin fand er zwar im Bette, doch ebenfalls ganz bewusstlos. Das Gesicht der beiden Frauen war nach seiner Angabe entstellt, dunkelblau gefärbt, die Hände ebenfalls livid und eiskalt.

Bei der Uebernahme in's Spital ergab sich folgender Status praesens fast vollkommen übereinstimmend bei beiden Patientinnen: Ausser der Bewusstlosigkeit eine ziemlich bedeutende Beschleunigung des kleinen, harten Pulses, Turgescenz des Gesichtes, allgemeiner Collaps, hochgradige Erweiterung der Pupillen, die auf Lichtreiz nicht reagirten. Bald stellten sich theilweise furibunde Delirien ein, welche sich bis gegen Abend desselben Tages verloren, während Schwindel. Schwachsichtigkeit. Doppelsehen, grosse Mattigkeit, Gefühl von Kratzen und Trockenheit im Schlunde noch bis zum folgenden Tage anhielten. An demselben Tage ereignete sich in einem anderen, weit abgelegenen Theile der Stadt folgender Fall:

Die 45jährige Vereinsdienersgattin Josefa Köttl wurde, nachdem sie bei Bereitung des Morgenkaffees um 9 Uhr früh plötzlich bewusstlos zusammengestürzt war, der Beobachtungsabtheilung des allgemeinen Krankenhauses übergeben.

Die sofort unabhängig von dem vorigen Falle vorgenommenen Erhebungen ergaben, dass auch diese Patientin, nachdem sie am Morgen Kreuzbeersalse, welche in derselben Apotheke gekauft worden war, zu sich genommen hatte, in der gedachten Weise plötzlich erkrankte.

Aus der auf der Beobachtungsabtheilung aufgenommenen Krankengeschichte hebe ich als wichtigste Momente folgende hervor: Bei der Aufnahme war die Temperatur 37,8, Patientin ist schwindlig, jedoch auf Befragen im Stande ihre Generalien richtig anzugeben, wobei sie jedoch leicht in Verwirrung geräth und andere Dinge dazwischen spricht. Beim Reden fallen ihr die richtigen Worte nicht ein, sie merkt jedoch selbst, dass sie mit dem Sprechen nicht fertig wird und die Worte vergisst, worüber sie dann hell auflacht. Sie verliert in ihrer hastig hervorgestossenen Erzählung leicht den Faden und spricht dazwischen von anderen Dingen; dabei ist ein grosser Bewegungsdrang vorhanden; sie klaubt auf der Decke herum, mit unsicherer Hand zufassend und dann wieder loslassend. Das Bewusstsein ist offenbar in ziemlich hohem Grade gestört.

Somatisch ergiebt sich eine Erweiterung der Pupillen, die sich auf Lichtreiz kaum merklich contrahiren, die Zunge stark belegt, übler Geruch aus dem Munde vorhanden, im Nacken und an den Händen, die sich heiss und trocken anfühlen, ein juckendes Eczem. Puls 120, hart, gespannt.

In den Nachmittagstunden ist sie etwas aufgeregter, ängstlich, zittert am



ganzen Leibe, steht oft vom Bette auf, hat einen grossen Bewegungsdrang und zeigt nur deliröses Bewusstsein. Puls 92, Temperatur 38,2.

Es war sofort die Diagnose Hyperaemia cerebri ex intoxicatione cum Belladonna gestellt worden. Auf entsprechende Medication wichen die Erscheinungen am nächsten Tage: Patientin wurde lucid und am übernächsten Tage geheilt entlassen, obschon die Pupillenerweiterung zu dieser Zeit noch nicht vollkommen gewichen war. Es hatte sich jedoch volles Bewusstsein eingestellt. Bemerken muss ich noch, dass auch in diesem Falle eine über 24 Stunden andauernde Steigerung der Temperatur beobachtet wurde.

Nachdem die von verschiedenen Aerzten (die beiden erstgenannten Patienten waren in einem andern, nämlich im städtischen Spitale von anderen Aerzten behandelt worden) beobachteten Krankheitssymptome die Diagnose einer stattgehabten Atropinvergiftung fast zweifellos sicher bewiesen hatten, kam es darauf an zu untersuchen, wie die betreffenden Patientinnen zum Gifte gekommen waren. Es wurde daher sowohl der Kaffeerest und Kaffeesatz in beiden Fällen dem Institute für Staats-Arzneikunde zur Untersuchung übergeben, als auch die noch vorhandenen Reste der Kreuzbeersalse. Der Kaffee wurde vollständig frei befunden, dagegen ergab sich, dass der Rest der „Kreuzbeersalse“ in beiden Fällen Atropin enthielt. Ich komme später auf diese von mir angestellten Untersuchungen noch zurück.

Es war nun von vornherein gar nicht abzusehen, wieso ein Roob spinae atropinhaltig sein könne. In rühmenswerther Weise wurde nun in der betreffenden Apotheke von Seite des Herrn Stadtphysikus Dr. Ritter v. Plazer, dem ich an dieser Stelle für die freundlich gestattete Einsichtnahme in die gesammten Acten dieses Falles bestens danke, genaue Erhebungen gepflogen und es ergab sich, dass ein Theil der Kreuzbeeren, aus welchen der Apotheker ganz lege artis den Roob spinae dargestellt hatte, durch beigemischte Belladonnabeeren verunreinigt war. Der Apotheker hatte die Rohwaare von einem Kräuterhändler bezogen und es ist nicht möglich, weiter auszuforschen, wieso diese Beimischung erfolgte. Zweifellos war die Salse auf diese Weise atropinhaltig geworden. Es ist nur zu verwundern, dass nicht mehrere Personen durch diese Salse vergiftet wurden. Weiteres Unheil allerdings wurde durch sofortige Confiscation der vorhandenen Vorräthe verhütet.

Dieser gewiss eigenthümliche Fall hat die steiermärkische Statt-



halterei veranlasst, die Sache in einer besonderen Verordnung bekannt zu geben und zu bestimmen, dass, um solchen Unglücksfällen in Zukunft möglichst vorzubeugen, alle Apotheker und Hausapotheken führende Aerzte verpflichtet seien, falls sie sich mit Bereitung solcher Salsen befassen, die bezüglichen Früchte nur von verlässlichen Einsammlern zu beziehen und dieselben jederzeit einer genauen Besichtigung vor der Anwendung zu unterziehen. (K. k. steierm. Statth. Verordnung vom 17. Mai 1880. Z. 7382.)

6. Fall. Selbstvergiftung durch Genuss von Belladonnabeeren.

Am 24. September 1883 war der 60jährige Knecht Andreas Hebenstreit mit acuten Intoxicationserscheinungen in's allgemeine Krankenhaus in Graz aufgenommen worden. Wie die Begleitung angibt, war Patient am vorigen Tage vollkommen wohl. Am 23. September Nachmittags soll er, ob absichtlich oder nicht ist unentschieden, Tollkirschenbeeren genossen haben. In der darauf folgenden Nacht fing er plötzlich heftig zu toben an, erhob sich von seinem Bette, schlug umher, schrie und lärmte und stürzte endlich zusammen, wobei er sich zahlreiche Excoriationen zuzog. Der kräftig gebaute, gut genährte Patient war vollkommen bewusstlos, mit Muskelzuckungen an allen Extremitäten, die Pupillen ziemlich stark erweitert, auf Lichtreiz wenig reagirend; die Haut sehr heiss und trocken, überall, namentlich im ganzen Gesichte stark geröthet: Temperatur beträchtlich erhöht, 40°; Puls kräftig, sehr frequent. Er erhielt 0,02 Morphin subcutan und da er nicht erbrochen hatte, wurde die Magenpumpe applicirt. Der vollkommen bewusstlose Patient war so unruhig und zeigte einen so grossen Bewegungsdrang, dass ihm die Zwangsjacke angelegt werden musste. Abends erhielt er die gleiche Menge Morphin subcutan. Am nächsten Tage war er theilweise bei Bewusstsein, klagte über grosse Mattigkeit, versank aber bald wieder in den soporösen deliranten Zustand. Unwillkürlicher Abgang von Harn und Faeces. Trotz der angewandten Medication ist Patient am nächstfolgenden Morgen verschieden. Die in diesem Falle sehr genau aufgezeichneten Temperaturen waren folgende: Am 4. 8 Uhr Abends 40°, am 5. 12 Uhr Nachts 39°, 8 Uhr Vormittags 39°, 4 Uhr Nachmittags 39,5°, am 6. 12 Uhr Nachts 38,2°, 8 Uhr Vormittags 39°. Um 11 Uhr erfolgte nach vorangehendem stundenlangen Sopor, aus dem Patient durch kein Mittel aufzurütteln war, unter den Zeichen beginnender Herzschwäche und endlicher Paralyse des Herzens der Tod. Auch in diesem Falle habe ich die chemische Untersuchung vorgenommen, von welcher später berichtet werden wird.

Die hier mitgetheilten Fälle bieten besonders hervorragende Eigenthümlichkeiten nicht dar; die beobachteten Symptome sind grösstentheils Bestätigungen längst bekannter und festgestellter Thatsachen; es sind nur wenige Punkte, die ich auf Grund dieser Krankengeschichten erörtern will. Vor Allem ist das die besonders in gerichtsärztlicher Beziehung wichtige Frage: „Sind die Symptome der Atropinvergiftung

unter allen Umständen so charakteristisch, dass durch sie allein der Beweis einer stattgehabten Vergiftung mit voller Sicherheit erbracht werden kann, oder nicht?" Ich glaube diese Frage bejahen zu können. Die Atropinvergiftung gehört zu denjenigen Intoxicationen, welche einen Symptomencomplex auslösen, der in jedem Falle, ob die Vergiftung eine leichte oder schwere ist, hinreichend charakteristisch und constant ist, um eine sichere Diagnose zu gestatten. In unseren Fällen 3, 4 und 5 war die Aetiologie keineswegs von vornherein klar, und dennoch war die Diagnose bestimmt gestellt worden, so dass gerade diese zur Aufhellung der Aetiologie führte, indem die Recherchen in einer ganz bestimmten Richtung angestellt werden konnten, nachdem man wusste, um was es sich handle. Es dürfte also klinisch die Vergiftung mit Belladonna oder Atropin kaum je verkannt werden.

Das wichtigste und entscheidendste Symptom ist die Pupillenerweiterung, welche in leichten Vergiftungsfällen (Fall 1) auch das fast einzige Vergiftungssymptom sein kann. Es hält auch am längsten an und kann oft selbst nach Tagen noch beobachtet werden. Da es aber noch eine Reihe anderer pupillenerweiternder Gifte und Alkaloide gibt, von denen oben die Rede war, so entsteht die Frage, ob es möglich ist, zu entscheiden, durch welche dieser Substanzen eine concrete Vergiftung veranlasst worden sei. Hier wird wol in der Regel aus den blossen Symptomen eine sichere Entscheidung nicht zu treffen sein; man ist demnach, nur auf diese allein gestützt, wol nur berechtigt, die Frage etwa in folgender Formulirung zu beantworten: „Die Symptome lassen zweifellos eine Vergiftung durch Belladonna oder Atropin oder eine andere pupillenerweiternde Substanz erkennen". Dann spricht aber die Wahrscheinlichkeit für die Belladonna, da es wol nicht zu viel gesagt ist, dass von 100 Vergiftungen mit einer pupillenerweiternden Substanz 99 Fälle der Vergiftung durch Belladonna und ihre Präparate oder ihrem so viel verwendeten Alkaloide, dem Atropin zugehören.

Es würde sich nun darum handeln, die weitere Frage zu erörtern: „Womit könnte sonst noch die Atropinvergiftung verwechselt werden?"

Ich glaube, dass es nur folgende Krankheiten sein können: Mit Steigerung des intracraniellen Druckes verbundene Gehirnerkrankungen, wie Congestion oder Apoplexie, dann wirkliche Geisteskrankheit, womit thatsächlich Verwechslungen vorgekommen sind, wie Brown (London Hosp. Rev. II.) und Morgan (Brit. med. Journ.



Decbr. 1. 1866) berichten; ferner die acute Alkoholvergiftung (Rausch) und endlich etwa Scharlach. Neben einer Reihe von klinischen Erscheinungen, die meist jede dieser Krankheitsformen ziemlich gut charakterisiren, ohne der in Rede stehenden Vergiftung zuzukommen, würden vor allen Dingen zwei Momente für die Differentialdiagnose verwerthet werden können, erstens das Verhalten der Pupillen — bei keiner der genannten Krankheiten wird eine so starre, gleichmässige und maximale Pupillenerweiterung vorhanden sein, wie bei den schweren Atropinintoxicationen, und mit Vergiftungen leichteren Grades können diese überhaupt nicht verwechselt werden — und zweitens die Temperatur.

Würde sich in der That die Temperatur bei der Atropinvergiftung mit zweifelloser Sicherheit so verhalten, wie bisher allgemein angenommen wurde und zwar auf Grund der mehrerwähnten Versuche von Schroff sen., nach welchem die Vergiftung constant eine Herabsetzung der Temperatur bewirkt, so hätte man in diesem Verhalten eines der werthvollsten objectiven Symptome für die Differentialdiagnose, namentlich etwa gegenüber von Scharlach gegeben. Ich dachte nicht, dass es sich anders verhalten könnte, bis eine eigene Beobachtung, die das Gegentheil zu beweisen schien (Fall 2) meine Aufmerksamkeit auf den Gegenstand lenkte. Ich freue mich nun, durch mehrere Beobachtungen, die ganz unabhängig von mir und unabhängig von einander gemacht wurden, meine erste diesfällige Wahrnehmung bestätigt zu finden. In allen Fällen, die hier beobachtet wurden und wo überhaupt Temperaturmessungen vorgenommen worden sind, war nicht eine Abnahme, sondern eine Erhöhung der Temperatur vorhanden. Der Fall Hebenstreit (6. Fall) gibt einen interessanten, allerdings vereinzelt dastehenden pathologisch-anatomischen Commentar dafür in den bei der Obduction vorgefundenen localen Veränderungen am Magen und im Oesophagus. Zweifellos sind aber in den nicht letal endenden Fällen diese localen Erscheinungen viel zu geringe, ja es ist die Frage, ob ausser bei Vergiftung mit den Beeren überhaupt locale Irritationen vorkommen, — als dass die beobachtete Temperaturzunahme in allen Fällen davon abgeleitet werden könnte.

Durch diese Beobachtungen ist die Lehre von der temperaturerniedrigenden Wirkung der Belladonnapräparate mindestens sehr zweifelhaft geworden, und möchte ich mit Hinweis auf die durch unsere hiesigen Beobachtungen gerechterweise begründeten Zweifel die Aufmerksamkeit aller Fachgenossen und Aerzte auf diesen Gegenstand



lenken, damit durch möglichst zahlreiche directe Bobachtungen am Krankenbette dieses gewiss wichtige Verhalten der Körpertemperatur zweifellos sicher gestellt werde. Vorläufig betrachten wir die Frage (mindestens) als eine offene.

III. Die Leichenerscheinungen bei Atropin-Vergiftung.

In Bezug auf die Leichenerscheinungen finden sich in der Literatur nur karge Angaben vor, welche zudem noch in den wichtigsten Punkten widersprechend sind, so dass es wol ganz gerechtfertigt ist, wenn Schauenstein[1]) hervorhebt, dass die Leichenerscheinungen gar nichts Charakteristisches darbieten. Bei genauer Durchsicht der einschlägigen Literatur konnte ich Folgendes finden:

Orfila[2]) beschreibt einen Fall, wo von Kindern, die Belladonnabeeren gegessen hatten, eines im Alter von 4 Jahren am folgenden Tage starb. Es fanden sich bei demselben 3 Geschwüre im Magen, sonst war nichts besonders Charakteristisches vorfindlich.

Taylor[3]) sagt über die vorfindlichen Leichenerscheinungen: „Die bei mehreren Vergiftungen mit Beeren in London im Herbst 1846 beobachteten Leichenerscheinungen waren Congestionen der Gehirngefässe mit flüssigem Blut; Magen und Darm blass und schlaff, gegen die Cardialmündung hin einige rothe Flecken. In anderen tödtlichen Fällen waren die Gefässe und Häute des Gehirns von dickem, schwarzem Blute ausgedehnt; geröthete Stellen sind ebenfalls im Schlunde und der Speiseröhre und dunkelrothe Congestionsflecken auf den Magenwandungen beobachtet worden. In manchen Fällen ist die Schleimhaut durch den Saft der Beeren vollständig gefärbt.“

Rosenberger[4]) theilt den Obductionsbefund eines 5jährigen Knaben mit, welcher durch Genuss von Belladonnabeeren zu Grunde gegangen ist. Er hebt den intensiven Glanz der halb offenen Augen, die Pupillenerweiterung, den krampfhaft geschlossenen Mund und die Erschlaffung des Sphincter ani hervor. Daneben waren die Gehirngefässe von dunklem Blute ausgedehnt, die Hirnsubstanz, das Cerebellum und die Medulla oblongata boten zahlreiche Blutpunkte dar.

Im Schlunde und der Speiseröhre fanden sich mehrere geröthete Stellen, im Magen nebst einiger Flüssigkeit drei zerplatzte Beeren, die Schleimhäute waren an verschiedenen Stellen röthlichblau.

---

[1]) Schauenstein in Maschka's Handb. der ger. Medicin. II. Bd. S. 658.

[2]) Orfila, Toxicologie, nach der 5. Aufl. deutsch von Krupp. Braunschweig 1854. Bd. II. S. 406. 2te Krankengeschichte entnommen aus „Histoire de l'academie des sciences“ von 1703.

[3]) Taylor, a. a. O. S. 377.

[4]) Canstatt's Jahresber. 1844. 5. S. 295.



van Hasselt[1]) giebt als Sectionsergebniss Hyperaemie der Leber, Milz und anderer parenchymatöser Organe der Bauchhöhle, sowie Ueberfüllung des Gehirns und der Lungen mit Blut an, hebt dagegen hervor, „dass sich Spuren einer irritirenden Nebenwirkung in der Regel nicht vorfinden, nur die Schleimhäute der Mundhöhle und besonders des Schlundes seien geröthet und mitunter von Aphthen besetzt gefunden worden."

Nach Husemann[2]) ist der Leichenbefund beim Menschen bei der kleinen Zahl der tödtlich verlaufenden Fälle von Belladonna-Vergiftung keineswegs zur Genüge festgestellt.

Kürner[3]) hebt besonders die auffallende Erweiterung der Pupillen, die Ueberfüllung der Blase mit Harn und Röthung der Nervi vagi (!) hervor, während Seaton[4]) die Dünnflüssigkeit des Blutes als auffälligste Leichenerscheinung erwähnt, womit vielleicht der von Bauer[5]) betonte rasche Eintritt der Fäulniss zusammenhängt.

Dass Otto[6]) neben starker Hyperämie der Hirnsinus, der Pia mater und Medulla oblongata Ecchymosen am Pericardium hervorhebt, ist noch zu erwähnen.

Noch spärlicher als die Angaben über den pathologischen Befund bei Vergiftungen mit Belladonnabeeren sind die über die Vergiftung mit dem reinen Alkaloid.

Taylor[7]) war der erste, welcher einen derartigen Fall im November 1850 zu untersuchen Gelegenheit hatte: Ein junger Mann hatte sich mit 2 Gran Atropin vergiftet und war Morgens todt im Bette aufgefunden worden. Die Haut war livid, die Glieder starr und contrahirt, wenig braune Flüssigkeit aus dem Munde fliessend, die Pupillen stark erweitert, die Magenschleimhaut diffus geröthet, was auch, wie Taylor bemerkt, von Branntwein hergerührt haben kann, den er genossen.

In neuerer Zeit hat Gross[8]) in Philadelphia einen Obductionsbefund mitgetheilt, wo ein Patient durch Verwechselung von Asa foetida mit Atropin in der Apotheke vergiftet worden war.

Die 48 Stunden nach dem Tode vorgenommene Obduction ergab: das Gesicht livid, die Pupillen erweitert, der Magen zeigte an der Cardia Sugillationen, die Därme waren blass, die Blutgefässe der weichen Hirnhaut mit Blut überfüllt. —

---

[1]) A. W. M. van Hasselt. Handb. der Giftlehre, frei bearbeitet und mit Zusätzen versehen von J. B. Henkel. I. Theil 1862. S. 300.

[2]) Husemann, Handb. der Toxicologie. Berlin 1862. S. 466.

[3]) Württemberg. Corresp.-Bl. 1856. No. 35.

[4]) Med. Times and Gaz. Dec. 3. 1869.

[5]) Württemberg. med. Corresp.-Bl. 1873. No. 75. S. 113.

[6]) Vierteljahrsschrift f. ger. Medic. N. F. V. 1. 1866. S. 154.

[7]) Taylor, a. a. O. S. 378.

[8]) The American Journ. of the med. sc. 1869 Oct. S. 401; vergl. Ref. in Friedreich's Blätter f. ger. Med. 1870. S. 457.



Bei Thieren ergaben die Sectionen bedeutende Schleimansammlungen im Munde, Pharynx, Trachea, Lungen, Speiseröhre und Magen, Hyperämie der grösseren Bauchdrüsen und des Gehirns, selbst Injection der Schleimhäute des oberen Theiles des Verdauungs- und Respirationssystems.[1])

Hertwig fand bei seinen Versuchen an Thieren venöse Hyperämie, besonders an der Gehirnbasis, in der Gegend der Corpora quadrigemina und der Medulla oblongata mehrmals selbst mit blutigem Extravasat. Das Blut soll mehr als gewöhnlich flüssig und wie beim Typhus degenerirt sein.[2])

Wenn wir diese Angaben überblicken, so finden wir fast bei allen, dass 1) die Pupillen erweitert sind, 2) Blutüberfüllung des Gehirns und seiner Häute vorhanden ist und 3) wenigstens in allen Fällen, wo Vergiftungen mit den Beeren stattfanden, irritative Erscheinungen an der Schleimhaut des Pharynx, der Speiseröhre und des Magens.

Ob diese Erscheinungen hinlänglich charakteristisch und constant genug sind, um für sich allein die Diagnose einer stattgehabten Atropinvergiftung zweifellos festzustellen, werden wir noch weiter unten auseinandersetzen.

Ich selbst hatte in den letzten 2 Jahren Gelegenheit, das Obductionsergebniss von zwei diesbezüglichen Fällen kennen zu lernen und theile mit freundlicher Erlaubniss des Professor Eppinger, in dessen Institut die Obductionen vorgenommen wurden, die betreffenden Befunde mit.

Obductionsbefund zum Falle 6 — betreffend den am 6. September auf der ersten medicinischen Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses 12 Uhr Mittags verstorbenen 60jährigen Knecht Andreas Hebenstreit, dessen Krankengeschichte als 6. Fall oben mitgetheilt worden ist.

Körper mittelgross, kräftig gebaut, mager; im Gesicht, an der rechten Thoraxseite, am Ellenbogen und am rechten Unterschenkel Excoriationen. Todtenstarre mässig ausgeprägt. Pupillen mässig und gleich erweitert.

Schädeldach rundlich, dick, schwammig; im oberen Sichelblutleiter Faserstoffgerinnsel, die Dura mater gespannt, leicht geröthet. Die inneren Hirnhäute getrübt, feucht, stark injicirt, in den basalen Sinus flüssiges Blut, die Hirnhäute an der Basis zart.

Hirnsubstanz weich, zähe, die Corticalis mässig breit, das Mark von reichlichen grossen dunklen Blutpunkten durchsetzt, die Ventrikel weit, mit klarem Serum gefüllt; das Ependym gleichmässig verdickt, die Centralganglien blutreicher, der 4. Ventrikel weiter, das Kleinhirn weich, blutreich, Medulla und Pons weich und ebenfalls etwas blutreicher.

---

[1]) Husemann a. a O. S. 466.

[2]) van Hasselt a. a. O. S. 300.



Das Zwerchfell beiderseits im 5. Rippenknorpel stehend; Unterhautzellgewebe fettarm, Muskeln blassroth. Beide Lungen zurückgesunken, im linken Thoraxraum etwas blutig gefärbte Flüssigkeit. Im Herzbeutel trübe Flüssigkeit, das Pericardium leicht verdickt, fettarm, das Herz gross, schlaff, in seinen Höhlen halb geronnenes Blut und Faserstoffgerinnsel. Die Herzwandungen dünn, die Höhlen weit, die Musculatur brüchig, blassbraun gefärbt, die Klappen zart und wohl geformt.

Die linke Lunge frei, gross und schwer; die Ränder etwas gedunsen, sonst ist das Gewebe luftarm, stark pigmentirt, von schaumarmen Serum reichlich durchtränkt, Bronchialschleimhaut allenthalben blass. Die rechte Lunge etwas kleiner, sonst genau ebenso beschaffen, wie die linke.

Die Pharynxschleimhaut glatt, dünn, dunkelviolett gefärbt.

Die Schleimhaut des unteren Dritttheiles des Oesophagus mit ausgebreiteten, stellenweise die ganze Circumferenz einnehmenden dunkelbraunen, da und dort gelblich-grau gefleckten, theils locker haftenden, theils ziemlich fest sitzenden Belegen besetzt, die, wenn abgelöst, an ihrer untern Fläche ziemlich glatt und graulich gelb gefärbt erscheinen und sich membranartig darbieten. Ueber den Längsfalten des Oesophagus erscheinen dieselben gleichfalls gefaltet und ahmen so die Innenfläche des Oesophagus nach. Nach Ablösung derselben, wo es möglich ist, bleibt eine glatte, blasse Fläche des Oesophagusinneren zurück.

Die Cardiaschleimhaut ist im Allgemeinen blass und zeigt eine zackige Abgrenzung gegen die des Oesophagus.

Die Schleimhaut des Larynx und der Trachea grünlich missfarbig.

Die Lage der Unterleibseingeweide normal; das Peritoneum zart, die Gedärme gasgebläht.

Der an der Cardia und dem Pylorus abgebundene Magen ist ausgedehnt und enthält eine grosse Menge gelblicher Flüssigkeit, die Wandungen desselben im Allgemeinen mässig dick. Die Schleimhaut der vorderen und hinteren Fläche der ganzen Cardiahälfte inclusive des Fundus ist etwas geschwollen, stark gefaltet und in Form einer Landkartenzeichnung mit röthlich braunen, gelblich gefleckten, sehr dünnen, da und dort leicht ablösbaren, membranartigen Belegen besetzt. Die freien Schleimhautpartien einfach geröthet. An dem der kleinen Curvatur zugehörigen Abschnitt dieser Magenhälfte finden sich kleinere, förmlich flockige, so gefärbte Auflagerungen, neben welchen, wie überhaupt längs des ganzen kleinen Magenbogens sich 3 Millimeter bis 1 Ctm. grosse Substanzverluste vorfinden, die von scharfen, zackigen Rändern umgeben werden und eine leicht vertiefte, zart streifige, gelblich weisse Basis besitzen. Die übrige Schleimhaut in der Pylorushälfte sehr stark geschwollen, gefaltet; die glätteren Stellen wie warzig und im Allgemeinen röthlich violett gefärbt; die Muscularis allenthalben ein ganz wenig gequollen, scheinbar feuchter, der Peritonealüberzug blass. (Siehe Taf. II. Fig. 1.)

Die mesenterialen Drüsen kaum angedeutet. Im Dünndarm recht viel Gas und gallig gefärbter Chymus. Im Dickdarm eine geringe Menge geballter, mit Fruchtkörnern untermischter Fäces; im absteigenden Colon und Sromanum ist die Schleimhaut mit zähem Schleime bedeckt. Die Wandungen des ganzen Darmcanals dünn, die Schleimhaut glatt, etwas geröthet und im Dünndarm

von einzelnen Ecchymosen, die stellenweise dichtgedrängt sind, durchsetzt. Die Schleimhaut des Jejunum glatt und gallig imbibirt.

Die Milz etwas grösser, pulpereicher und dunkel gefärbt.

Die Leber gross, ihre Oberfläche glatt, ihr Gewebe hart, brüchig, gelblich braun; in der Gallenblase viel dunkle Galle.

Die Nieren gross, mit zarten Kapseln versehen, ihr Gewebe schlaff, parenchymatös degenerirt. Die Harnblase sehr stark ausgedehnt, mit dunkelgelbem Harn gefüllt, ihre Schleimhaut leicht geröthet. Die Genitalien wie gewöhnlich beschaffen. —

Der höchst auffällige Befund sehr beträchtlicher localer Veränderungen an den Schleimhäuten des Oesophagus und des Magens, welcher allerdings übereinstimmt mit gewissen Befunden älterer Autoren, veranlasste eine eingehende mikroskopische Untersuchung, welche Herr Prof. Eppinger in Gemeinschaft mit mir vorzunehmen die grosse Güte hatte.

Mikroskopische Untersuchung des Falles 6.

Dieselbe bezog sich vor allen anderen auf die vorgefundenen Veränderungen im Oesophagus und dem Magen. Die membranartigen Gebilde in der Speiseröhre erwiesen sich als wirkliche faserstoffige Exsudationen, durch welche das geschichtete Pflasterepithel des Oesophagus in Form von Fetzen, die mit den faserstoffigen Massen innig zusammenhängen, abgehoben wird. Wo die Membranen etwas dünner sind, ist das Fibrinnetz ein wenig dickbalkiger, die engen Maschenräume sind mit spärlichen Exsudatzellen und einer feinstgranulirten Masse ausgefüllt; wo die Membranen dicker sind, dort bietet sich der faserstoffige Antheil des croupösen Exsudats in Form eines feinstfibrillären Netzwerkes dar, das da und dort von grösseren Mengen von erhaltenen und zerfallenen Exsudatzellen untermengt erscheint. Ausser den abgehobenen Epithelmassen finden sich an der Oberfläche des Exsudates zerfallene rothe Blutmassen, da und dort oft in Form einer ziemlich dicken Lage eines rostbraunen Belages. Die oberste Bindegewebsschicht der Oesophaguswand ist zahlreicher, ebenso die Muskelschicht der Schleimhaut, während die Aussenschichten eine wesentliche Veränderung nicht zeigen. (Siehe Taf. III. Fig. 1 u. 2.)

Aus einer gleichen faserstoffigen Exsudatmasse setzen sich die mit Pigmentmassen belegten, membranartigen Belege der Schleimhaut der Cardiahälfte des Magens zusammen. Auffallend ist der Umstand, dass unter denselben die inneren Hälften der Magendrüsen auch bei sorgfältigster Tinction die Kernfärbung der Epithelzellen ganz und gar vermissen lassen. Die so beschaffenen Abschnitte der Drüsen erscheinen durch eine wie haarscharfe Linie von

den äusseren Drüsenhälften unterschieden, an welchen durch combinirte Eosin- und Hämatoxylintinction nicht nur die Epithelkerne, sondern auch ihre Leiber äusserst correct und deutlich zum Vorschein kommen. —

Die mikroskopische Untersuchung der unteren Partie der Speiseröhre und des Magens hat sonach mit Sicherheit dargethan, dass es sich um eine zum Theil ziemlich hochgradige Entzündung der Schleimhäute dieser Partien unter Bildung eines mit Blut gemischten croupösen Exsudates handle. An einzelnen Partien des Magens, an der kleinen Curvatur, hatten sich (siehe Befund) aus dieser Entzündung unter Abstossung kleiner Exsudatpartien sogar schon einige kleine oberflächliche Geschwürchen gebildet. Es ist bemerkenswerth, dass sich Zeichen irritativer Vorgänge selbst noch in den oberen Partien des Dünndarms vorfanden und zwar, wie der Befund besagt, in Form von stellenweise sogar dichtgedrängten Ecchymosen.

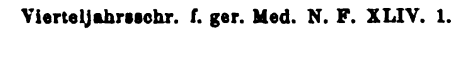
Ich habe auch die in den Fäces vorfindlichen kleinen Fruchtkerne einer vergleichenden makro- und mikroskopischen Untersuchung unterzogen und erwiesen sich dieselben zweifellos als Samenkörner der Tollkirsche, die vielfach noch in Reste des Fruchtfleisches der Beere eingebettet waren. Auch Fetzen der blauschwarzen Oberhaut der Tollkirschen, charakteristisch durch den darin enthaltenen stark färbenden violetten Farbstoff, konnten nachgewiesen werden. Durch diesen Befund fanden die Angaben der Angehörigen, sowie die klinische Diagnose ihre volle Bestätigung, obwohl das Ergebniss der von mir durchgeführten chemischen Untersuchung in diesem Falle, wie ich noch später mittheilen werde, ein negatives war.

7. Fall. Selbstmord durch Atropinum sulfuricum.

Im Juli 1884 kam der eines Morgens todt in seinem Bette aufgefundene 54jährige Apotheker . . . . . welcher zuletzt ein Droguengeschäft besass und hierbei finanziell zu Grunde gegangen war, zur sanitätspolizeilichen Obduction.

Die polizeilichen Erhebungen hatten ergeben, dass ein Selbstmord im hohen Grade wahrscheinlich sei, und dass derselbe durch schwefelsaures Atropin, wahrscheinlich in Wasser gelöst ausgeführt worden sein dürfte. Man hatte nämlich neben dem Bette ein leeres Wasserglas und in der Nähe des Bettes am Boden liegend ein Stückchen Papier gefunden, welches ganz in der Art gefaltet war, wie die Apotheker Pulver einzuschliessen pflegen. Die geöffnete Papierkapsel war vollkommen leer und mit der Aufschrift „Atropinum sulfuricum" versehen.

Erst eine von mir nach der Obduction vorgenommene genaue Besichtigung des Papiers mit einer Loupe ergab, dass noch einige feinste Krystallnadeln an




demselben anhafteten, welche sich sowohl durch die mikroskopische Untersuchung, von der noch weiter unten die Rede sein wird, wie auch durch das physiologische Experiment, welches von meinem Collegen Dr. Birnbacher an einem seiner Patienten vorgenommen worden war, als Atropin erwiesen.

Bei der leider in Folge behördlicher Anordnung erst spät — nach Ablauf von 48 Stunden — vorgenommenen Obduction wurde folgender Befund aufgenommen:

Der Körper sehr gross, ungewöhnlich kräftig gebaut, sehr gut genährt; die Hautdecken im Allgemeinen blass, stark verfärbt und namentlich über dem stark ausgedehnten, aufgetriebenen Unterleib grünlich missfärbig. Die Epidermis im Gesicht, an der Rückenfläche und den Extremitäten theils blasig abgehoben, theils in Form von Fetzen abgelöst.

Das Schädeldach gross, länglich oval, beträchtlich dicker, compact. Die Dura mater der Glastafel adhärirend, die inneren Meningen stark verdickt und getrübt, von blutig-imbibirtem Serum stark durchtränkt.

Das Gehirn zeigt an der Oberfläche weite Furchen, seine Substanz allenthalben etwas weicher und dunkler gefärbt. Das Kleinhirn ebenfalls etwas weicher und röther, das Gewebe der Varolsbrücke und des verlängerten Markes ist etwas feuchter und röthlich gefärbt.

Die Conjunctiva getrübt, leicht blutig imbibirt, die Cornea beiderseits stark getrübt; bei intensiverer Beleuchtung erscheinen die Pupillen weiter, als gewöhnlich.

Das Unterhautzellgewebe sehr fettreich, die Musculatur kräftig, rothbraun. In den Brusthöhlen etwas blutig gefärbte Flüssigkeit. Die Lungen an reichlichen Stellen fixirt, ihr Gewebe, namentlich an den Rändern, gedunsen, rareficirt, blasser; sonst ist das Gewebe luftärmer, blutreicher, zerreisslich und reichlich von schaumiger Flüssigkeit durchtränkt. An der Aussenfläche des rechten Oberlappens ist die Pleura im Umfange von etwa 4 Ctm. in streng umgrenzter Weise sehnig verdickt, die Ränder der Verdickung mit strahligen, sehnig glänzenden Ausläufern versehen.

Der Herzbeutel im ganzen Umfange mit dem Herzen bindegewebig verwachsen. Das Herz gross, enthält rechts Blutgerinnsel, links zumeist flüssiges, dunkles Blut. Die Höhlen desselben sind weit, die Wandungen dünner; das Herzfleisch ist brüchig, gelblich braun gefärbt, das Endocard reichlich blutig imbibirt, ebenso auch die etwas verdickten, aber wohl geformten Klappen.

Die Schleimhaut der oberen Luftwege ein wenig verdickt, dunkel bläulichviolett gefärbt.

Die Lagerung der Unterleibseingeweide insofern verändert, als die Leber durch straffe Adhäsionen an das Zwerchfell und das grosse Netz durch membranöse Bindegewebsmassen an die vordere Bauch- und Beckenwand fixirt erscheinen.

Die Milz etwas geschwollen, von Gasblasen durchsetzt, ihr Gewebe sehr brüchig, morsch, schwärzlich verfärbt.

Die Nieren in ungewöhnlich dicke, fettreiche Bindegewebsmassen eingehüllt, etwas grösser, mit dickeren, aber leicht abstreifbaren Kapseln versehen; ihr Gewebe ist fest, zähe und dunkler gefärbt.



Im Magen reichlicher Speisebrei mit röthlich gefärbter, saurer Flüssigkeit. Die Schleimhaut der Cardiahälfte verfärbt und sehr leicht in Form eines gallertigen Breies abstreifbar. Die übrige Schleimhaut wol etwas verdickt, leicht gefaltet und gleichmässig rauchgrau gefärbt; die Schleimhaut des Dünndarms unverändert. Im Dünn- und Dickdarm sehr reichliche, mit Gas untermengte Inhaltsmassen, ihre Wandungen gewöhnlich dick, die Schleimhaut allenthalben entsprechend gefaltet und blass.

Die Leber etwas grösser, ihr Gewebe an einzelnen Stellen der Oberfläche des rechten Lappens in Folge strahliger, tiefgreifender Narben eingesunken, sonst das Gewebe härtlich-brüchig, gleichmässig gelblich braun gefärbt, in den Gefässen schaumiges dunkles Blut.

In der Harnblase lichtgelber klarer Harn. Die Wandung derselben gehörig dick, ihre Schleimhaut blass. Die Prostata etwas grösser, körnig und blass. Die Hoden ein wenig kleiner, mit ihren Scheidenhäuten verwachsen, von derben, fibrösen Streifen durchsetzt, ihr Drüsengewebe sparsam und gelblich braun gefärbt.

Das Ergebniss dieses Befundes ist, abgesehen von einer Reihe pathologischer Veränderungen, welche dem chronischen Alkoholismus und alter Syphilis zugehören und demnach hier keine weitere Erörterung finden können, in Bezug auf die Vergiftung selbst ein völlig negatives. Namentlich fehlen hier im Gegensatze zu dem so charakteristischen Befunde bei der Vergiftung mit Belladonnabeeren jegliche localen Erscheinungen an den Schleimhäuten des Verdauungstractes.

Hält man diese beiden so genau untersuchten Fälle einander gegenüber, so muss man zu der Ueberzeugung kommen, dass die pathologischen Erscheinungen in Bezug auf das Verhalten der Schleimhäute der oberen Verdauungswege und des Magens ganz verschiedene seien beim Atropin und bei der Tollkirsche. Bei ersterem ist der locale Befund des Magens ganz negativ, wie bei allen anderen Alkaloiden, bei Vergiftung durch die Beeren dagegen ist deutlich eine Irritation der Schleimhaut und reactive, selbst bis zur Exsudation und Geschwürsbildung führende Entzündung vorhanden. Es dürfte die Feststellung dieses Unterschiedes wol von Wichtigkeit sein und aus diesem verschiedenen Verhalten sich zum Theil auch die widersprechenden Angaben der Autoren erklären. Die meisten älteren beziehen sich auf die Vergiftung mit den Beeren der Tollkirsche und wir finden daher Veränderungen an der Schleimhaut des Pharynx, des Oesophagus und des Magens fast immer hervorgehoben; die jüngeren Angaben und die Befunde an Thieren sind meist reine Atropinvergiftungen, die pathologischen Befunde dieser Organe daher negativ. Wie sich dies-



bezüglich etwa die Befunde gestalten bei Vergiftungen mit Blättern und der Wurzel der Belladonna, sowie mit den galenischen Präparaten derselben muss ganz dahingestellt bleiben. Wenn es gestattet ist, eine Meinung diesbezüglich zu äussern, so möchte ich glauben, dass eine local irritirende Wirkung nur den Beeren und diesen vielleicht nur im frischen Zustande genossen, zukomme.

Die übrigen Befunde, nämlich die auch noch an der Leiche wahrnehmbare Pupillenerweiterung und die Hyperämie des Gehirns sind beiden gemeinsam, jedoch dürfte wol Niemand wagen, auf diese Befunde hin allein mit Sicherheit die Diagnose auf eine stattgehabte Atropinvergiftung zu stellen.

Alles Andere, was von verschiedenen Autoren als charakteristisch betont wurde, ist meist nur Theilerscheinung jener Veränderungen, die stets gefunden werden, wenn der Tod durch Herzlähmung erfolgt.

Auf Grund dieser Beobachtungen und Untersuchungen halte ich mich in Hinsicht auf den anatomischen Befund bei der Atropinvergiftung zur Aufstellung folgender Sätze für berechtigt:

1) Die Erweiterung der Pupillen ist eine constante Leichenerscheinung der Atropinvergiftung und ist dieser Befund in einem nicht zu verkennenden und daher diagnostisch immerhin verwerthbaren Gegensatz zu den Vergiftungen mit anderen Narcoticis, namentlich den Opiaten, bei denen ja die Verengerung der Pupillen eine constante Erscheinung ist.

2) Ebenso constant ist die Ueberfüllung des Gehirns und seiner Häute mit Blut; jedoch ist dieser, obwohl constante Befund, weil er sich auch aus anderen Ursachen häufig genug findet, für sich allein diagnostisch gar nicht verwerthbar.

3) Während diese Erscheinungen (1 und 2) sich sowohl bei der reinen Atropinvergiftung, wie bei der durch Belladonna und deren Präparate herbeigeführten, ganz in gleicher Weise an der Leiche vorfinden, ist das Verhalten in Bezug auf die localen Befunde in den oberen Theilen des Verdauungstractes verschieden: Dieselben sind vollkommen negativ bei der Vergiftung durch das reine Alkaloid und dessen Salze, dagegen wirkt die Belladonnabeere wie ein irritirendes Gift und erzeugt neben Hyperämie und Blutungen der Schleimhäute der Speiseröhre, des Magens und selbst noch des oberen Dünndarms reactive bis zur croupösen Exsudation und oberflächlichen Geschwürsbildung führende Entzündung dieser Partien des Verdauungsrohres.



4) Auch das Vorhandensein aller dieser als constant bezeichneten pathologischen Veränderungen ist nicht ausreichend und charakteristisch genug, um für sich allein den Beweis einer stattgehabten Belladonnavergiftung zu erbringen. Derselbe wird durch den Befund an der Leiche allein nur dann als sicher erbracht angesehen werden können, wenn, wie dies ja in einer Reihe von Fällen und so auch in unserem Falle 6. vorgekommen ist, Reste der genossenen Beeren im Magen- oder Darminhalt vorgefunden werden.

IV. **Der forensische Nachweis.**

Je unsicherer sich die pathologische Diagnostik gestaltet, um so wichtiger ist der forensiche Nachweis einer stattgehabten Atropinvergiftung aus der Leiche. Glücklicher Weise ist bei Einhaltung entsprechender Untersuchungsmethoden ganz entgegen der Annahme von Otto[1]), welcher es einfach schlechtweg für unmöglich erklärte, bei einer stattgehabten Atropinvergiftung den chemischen Nachweis aus der Leiche zu erbringen ganz wohl möglich, dies zu thun.

Ausser einer Reihe von experimentellen Untersuchungen, die ich behufs Aneignung und Erprobung entsprechender Verfahrungsweisen vornahm, habe ich in den meisten der vorhin angeführten Fälle die chemische Untersuchung zu führen gehabt.

Bevor ich auf die Resultate dieser Untersuchungen übergehe, will ich in Kürze die Methode besprechen, deren ich mich zur Abscheidung des Alkaloides bediente.

Die von mir angewandte, vielfach erprobte und auch für forensische Zwecke vollkommen geeignete, weil volle Sicherheit gewährende Methode ist mit geringen Veränderungen jenes Verfahren, welches Dragendorff[2]) angiebt und das eine Abänderung des Erdmann-Uslar'schen Verfahrens ist.

Die zu untersuchende Substanz, wie Mageninhalt, Darminhalt, Magen, Blut, Harn etc. wird zuerst mit wenig schwefelsaurem Alkohol (ich bediente mich stets der verdünnten Schwefelsäure zum Ansäuern) wiederholt extrahirt und zwar Flüssigkeiten, nachdem sie zuvor bei niedriger Temperatur auf dem Wasserbade zur Syrupconsistenz eingeengt worden waren. Wenn man nach 24—48 stündigem Digeriren wiederholt mit (saurem) Alkohol auszieht, so kann man sicher sein, alles Alcaloid in die saure Lösung gebracht zu haben. Nach Verdunstung des Alkohols auf dem Wasserbade, wird die zurückbleibende wässrige Flüssigkeit entweder mit Aether oder mit Chloroform wiederholt ausgeschüttelt. Amylalkohol und Benzin habe ich bei den Untersuchungen auf Atropin niemals angewendet

---

[1]) Otto, „Anleitung zur Ausmittlung der Gifte." 5. Aufl. 1875.

[2]) Dragendorff, „Die ger.-chem. Ermittlung von Giften." St. Petersburg, 1876. S 193 u. f.



aus denjenigen Gründen, welche auch Dragendorff[1]) veranlassten, diese Substanzen nicht oder nur unter gewissen Cautelen in Anwendung zu bringen.

Ist die saure Lösung wiederholt durch Aether oder Chloroform ausgeschüttelt und dadurch gereinigt, so dass nichts mehr in diese Flüssigkeiten übergeht, so wird die Säure durch Ammoniak neutralisirt und die ammoniakalische Flüssigkeit neuerdings mit Aether oder Chloroform und zwar wiederholt geschüttelt. Aus der ammoniakalischen Flüssigkeit geht das Alcaloid vollständig und zwar schon bei gewöhnlicher Temperatur in den Aether und das Chloroform über. Wäscht man diese Flüssigkeiten mit destillirtem Wasser mehrmals und lässt dann die gesammelten Aether- oder Chloroformauszüge verdunsten, so erhält man das Alcaloid im amorphen Zustande und zwar jetzt schon mitunter ziemlich rein.

Meistenteils ist aber noch eine weitere Reinigung nöthig, die vorgenommen wird durch neuerliche Lösung des Aether- oder Chloroformrückstandes in wenig schwefelsaurem Wasser, welches neuerdings in der oben angeführten Weise behandelt wird. Ich habe nun stets das auf diese Weise schon so vollständig als möglich gereinigte Alcaloid in ganz wenig leicht eingesäuerten Alkohol gelöst und diese Lösung auf einem Uhrglase bei gewöhnlicher Temperatur verdunsten gelassen.

Beinahe in allen Fällen, wo ich dieses Verfahren eingeschlagen, erhielt ich das schwefelsaure Salz in krystallinischer Form und konnte es so vor der Vornahme der chemischen oder physiologischen Schlussreaction einer genauen mikroskopischen Untersuchung unterziehen.

Gerade die mikroskopische Untersuchung halte ich für recht wichtig und möchte sie in keinem Falle unterlassen wissen. Es ist mitunter möglich, schon aus der Krystallform mit hoher Wahrscheinlichkeit die Anwesenheit des Alkaloids zu erkennen.

Hellwig[2]) hat zuerst auf die Wichtigkeit des Mikroskops für die Toxicologie hingewiesen. Leider sind seine Untersuchungen eben nur experimentelle, welche in Laboratorien unter Anwendung von chemisch reinen Substanzen vorgenommen wurden. Auf Untersuchung wirklicher Vergiftungsfälle beim Menschen ist diese Methode bisher nicht angewendet worden.

Ich gehe nun auf Besprechung der von mir chemisch untersuchten Fälle über.

Chemische Untersuchung der Fälle 3, 4, 5. Von Seite des Stadtphysikates sowohl als wie von Seite des betreffenden Apothekers, von welchen die incrimirte „Kreuzbeersalse“ (Roob spinae cervinae) stammte, wurde mir je ein Rest zur Untersuchung gegeben. Ich bediente mich hier zur Abscheidung des Atropins, da die Frage nach der Anwesenheit eines anderen Alcaloids nicht ge-

[1]) Dragendorff, „Beiträge zur gerichtl. Chemie einzelner organischer Gifte.“ St. Petersburg, 1872. S. 220 u. f. und a. a. O. S. 194

[2]) Hellwig, „Das Mikroskop in der Toxicologie.“ Mainz, 1865.



stellt war, nur ausschliesslich des Chloroforms und zwar mit einem geradezu ausserordentlich guten Erfolge, indem schon bei der ersten Chloroformschüttelung eine nahezu vollkommen reine Substanz zurückblieb, welche nicht weiter zu krystallisiren versucht, sondern sofort für das physiologische Experiment verwendet wurde.

Von dem in einigen Tropfen Wasser mit Hilfe einer ganz geringen Spur von Schwefelsäure gelösten Rückstande wurde zuerst einem Kaninchen in den Bindehautsack geträufelt. Das Experiment wurde in Beisein von Regierungsrath Professor Schauenstein und Professor von Schroff jun. ausgeführt. Das Resultat war negativ. Wenigstens konnte eine über jeden Zweifel erhabene Pupillenerweiterung beim Kaninchen mit Sicherheit nicht constatirt werden.

Von dem Reste der Flüssigkeit habe ich Herrn Dr. Strasiribka, Assistent am pharmakologischen Institut, 3 Tropfen ins rechte Auge geträufelt. Nach einer Stunde war bereits eine recht beträchtliche Erweiterung der Pupille dieses Auges vorhanden und dauerte die Pupillenerweiterung fast 24 Stunden an, da sie noch am darauf folgenden Morgen mit voller Deutlichkeit zu erkennen war.

Es konnte somit keinem Zweifel unterliegen, dass die zur Untersuchung gekommene Substanz atropinhaltig war. Andererseits aber hat es sich auch gezeigt, dass Kaninchen ungeeignete Thiere für die Vornahme der Schlussreaction sind, da sie sich eines hohen Grades von Immunität gerade gegen Belladonna und Atropin erfreuen.

Es muss auf diesen Umstand ganz besonders Rücksicht genommen werden, da von der Auswahl eines entsprechend empfindlichen Versuchsthieres das Resultat der ganzen Untersuchung abhängig sein kann, wie dies gerade diese Untersuchung mit höchster Evidenz beweist. Nach dem Ergebnisse des Experiments am Kaninchenauge hätte man absolut nicht die Anwesenheit einer pupillenerweiternden Substanz annehmen dürfen, während das Experiment am Menschenauge die Gegenwart einer solchen mit voller Sicherheit ergab.

Es sei mir gestattet, an dieser Stelle einiges über die Empfindlichkeit verschiedener Thiere gegen Atropin einzufügen, umso mehr als von der Kenntniss dieser Empfindlichkeit die Wahl des Versuchsthieres abhängen wird und muss.

Schon vor mehr als 100 Jahren hat der um die Entwicklung der experimentellen Toxicologie verdiente Italiener P. Rossi [1]) gefunden, dass Hunde Belladonna und gefleckten Schierling ohne besonderen Nachtheil ertragen.

Auch F. A. G. Emmert [2]) hat ähnliche Versuche in Betreff der Wirkungsart der Gifte angestellt und kam ebenfalls zu dem Schlusse, dass sich die ver-

[1]) P. Rossi, „De nonnullis plantis, quae pro venenatis habentur, observationes et experimenta.“ Florentiae instituta Pisis. 1762.

[2]) Meckel's Archiv f. die Physiologie, Bd. 1. 1815 u. ebenda Bd. 4. 1818.



schiedenen Thiere gegen Gifte darunter auch gegen Belladonna sehr verschieden verhalten, was auch durch Orfila's[1]) meist an Hunden ausgeführte Experimente bestätigt wurde, sowie durch E. L. Schubarth's[2]) interessante Versuche an Hunden, Katzen, Pferden und Kaninchen. Pilger[3]) fand, dass Pferde ohne Schaden 4 Unzen Belladonnawurzel vertragen können und nach den Versuchen von Bredin[4]) mit verschiedenen Giften (darunter auch mit Belladonna) an wiederkäuenden Thieren und Solipeden giebt es für diese zwar Narcotica, allein die Dosis musste bei ihnen 100 mal stärker als beim Menschen gereicht werden.

Die hohe Immunität der Kaninchen gegen Belladonna, die ja bekanntlich so weit geht, dass ein Kaninchen wochenlang Belladonnablätter ohne Schaden fressen kann, wurde neben vielen anderen neueren insbesondere von Schroff sen.[5]) durch eingehende Untersuchungen und Beobachtungen neuerdings constatirt. In jüngster Zeit hat sich Heckel[6]) sehr viel mit der Frage der Immunität der verschiedenen Thierspecies, insbesondere auch niederer Thiere gegen Gifte beschäftigt. Er glaubt durch seine Experimente an Kaninchen mit Blättern von Belladonna, Hyoscyamus niger und albus, Datura Stramonium und Datula nachgewiesen zu haben, dass die bekannte Immunität der Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten und Beutelthiere bedingt sei durch theilweise Zerstörung der giftigen Alcaloide jener Pflanzen innerhalb des Blutstromes.

Auch E. Yung[7]) liefert interessante Beiträge zu dieser Frage, indem er insbesondere die Wirkung von Curare, Strychnin, Nikotin, Veratrin und Muscarin auf Cephalopoden prüft.

Ob übrigens unter allen Verhältnissen Fleischfresser von vegetabilischen Giften mehr ergriffen werden als Pflanzenfresser und ob insbesondere der Satz Heckel's allgemeine Bedeutung hat, dass die Empfindlichkeit des Wirbelthieres für das Gift um so grösser ist, je höher entwickelt die Gattung des Thieres ist, muss, wie Schauenstein[8]) mit Recht hervorhebt, erst noch durch weitere Versuche festgestellt werden. Nichtsdestoweniger aber haben wir hinreichend genaue Keuntniss darüber, dass das sonst für physiologische Versuche so vielfach verwendete Kaninchen ein sehr unzuverlässiges nnd daher bei forensischen Untersuchungen auf Atropin nicht zu verwendendes Versuchsthier sei.

Es hat sich durch einfache vergleichende Versuche herausgestellt, dass unter den Wirbelthieren das Auge der Katzen sehr empfindlich

---

1) Orfila, „Toxicol. générale" Paris 1814. T. II

2) E. L. Schubarth in Horn's Archiv für Med. Erf. 1823. Nov. S. 399 und 1824. Jan. S. 53.

3) Marx, „Geschichte der Giftlehre." II. Göttingen, 1829. S. 6.

4) Bredin, „Procés verbal de la séance publ. tenue à l'école vétérinaire de Lyon." 1809.

5) Ztschr. d. Ges. d. Aerzte in Wien 1852. 3. Heft.

6) „Ueber die Einwirkung versch. gift. Solaneen und namentlich der Belladonna auf Nagethiere und Marsupialien." Compt. rendu I. 80. S. 1608 und Bull. de l'Academ. de méd. 1879. S. 378.

7) Comptes rendus, 1880. 91. I. S. 306—308.

8) Schauenstein a. a. O. S. 637.



reagiere und dass aber vor Allem der Mensch ein auf Atropin sehr intensiv reagirendes, höchst empfindliches Auge besitze.

Es empfiehlt sich daher, bei gerichtlichen Untersuchungen den physiologischen Endversuch stets am gesunden Menschenauge vorzunehmen und es ist bei einer sorgfältigen Reinigung, und wenn man namentlich zum Schlusse aus Alkohol das schwefelsaure Atropinsalz auskrystallisiren liess, auch nicht das geringste Bedenken vorhanden, dass selbst das aus Leichentheilen, Blut oder faulenden organischen Substanzen abgeschiedene Alkaloid am Menschenauge versucht werde.

Von den chemischen Reactionen ist nur eine einzige zur Erkennung des Atropins verwendbar, nämlich die von Gulielmo angegebene, welche in der Entwicklung eines eigenthümlichen Geruches beim Erwärmen mit concentrirten Säuren besteht. Die Reaction ist ausserordentlich empfindlich, jedoch insofern unsicher, als sie auf einer ganz subjectiven Wahrnehmung beruht, welche, wie sich mir oftmals ergeben hat, von verschiedenen Individuen in sehr verschiedener Weise wahrgenommen wird.

Die Einen bezeichnen den hierbei entstehenden, mir subjectiv sehr angenehmen Geruch, der mich stets an Honig erinnerte, als Schlehenblüthenduft, Andere als Jasminduft, wieder Andere als einen nicht näher zu bezeichnenden Gestank, noch Andere endlich nahmen bei Reactionen, wo drei der Anwesenden deutlich einen Geruch constatirten, überhaupt gar keine Geruchsempfindung wahr. Aus dieser Thatsache allein ergiebt sich schon die Unsicherheit der Reaction für den forensischen Nachweis.

Ich habe daher bei meinen Untersuchungen, wo ja stets nur minimale Mengen vorhanden waren, mit dem in wenig Tropfen Wasser gelösten Atropinsalz derartig operirt, dass ich zuerst die physiologische Reaction durch Einträufelung in ein gesundes menschliches Auge, hierauf mit dem Reste die eben geschilderte chemische Reaction ausführte. Nur als Vorversuch wurde in der Regel ein Tropfen verwendet, um zu constatiren, ob denn überhaupt wahrscheinlicher Weise ein Alkaloid vorhanden sei oder nicht. Dazu diente mir die für alle Alkaloide sehr empfindliche Reaction mit Phosphor-Molybdänsäure. Der hier geschilderte Vorgang ist bei allen späteren Untersuchungen eingehalten worden und glaube ich mit Recht, denselben auf Grund viel-

facher eigener Erfahrung für den gerichtlich chemischen Nachweis des Atropins empfehlen zu können.

Chemische Untersuchung des 6. Falles.

Durch Dr. Schneller, Assistenten am pathologischen Institute in Graz, waren mir Mageninhalt, Blut, Leber- und Milzstücke und der der Leiche entnommene Harn zur Untersuchung übergeben worden.

Die Untersuchungsmethoden waren genau die oben angegebenen; das Resultat jedoch ein vollkommen negatives. Ich erkläre mir dies daraus, dass die Krankheit des Andreas Hebenstreit durch mehrere Tage andauerte, so dass erst 3 Tage nach dem Genusse der Belladonnabeeren der Tod eintrat. Ausserdem war die Magenpumpe in Anwendung gezogen worden, so dass die Untersuchung des Mageninhaltes schon von vorneherein als ganz aussichtslos bezeichnet werden musste. Es scheint mir das übrigens ein Beweis für die rasch erfolgende Ausscheidung des Giftes bei nur einmaliger Einverleibung desselben zu sein und es ist dies um so weniger auffällig, als ich ein gleiches Verhalten auch für ein anderes Alcaloid nämlich für das Strychnin nachgewiesen habe.

Ich habe gefunden, dass bei einer einmaligen Injection einer allerdings sehr kleinen, als medicinale Gabe zulässig erscheinenden Menge von Strychninum nitricum schon der nach 22 Stunden entleerte Harn kein Strychnin mehr enthielt und dass selbst bei durch lange Zeit täglich fortgesetzten Injectionen nach dem Aufhören derselben die Abscheidung in längstens 48 Stunden beendet war. [1])

Nach dieser Analogie hat der negative Befund im vorliegenden Falle nicht nur nichts Befremdendes, sondern er dient geradezu als ein Paradigma dafür, dass auch das Atropin aus dem Menschen rasch ausgeschieden wird.

Nebenbei erwähne ich, dass, wie schon oben gesagt, in diesem Falle der sichere Nachweis der stattgehabten Vergiftung durch Belladonnabeeren erbracht wurde, durch die Untersuchung des Darminhaltes, in welchem noch Beerenreste, namentlich Samen vorgefunden wurden.

Untersuchung des 7. Falles.

Durch Herrn Professor Eppinger wurde mir und zwar gleich nach der Obduction zur Untersuchung übergeben 1) der Magen sammt Inhalt, 2) Blut, welches der Vena cava entnommen wurde, 3) der Harn, den wir mittelst Katheter der Leiche vor Oeffnung der Harnblase entnahmen. Die Untersuchung wurde in der oben angeführten Weise vorgenommen und zwar wurde der ganze Magen und Mageninhalt zusammengenommen, da zu befürchten stand, dass bei einer

[1]) Kratter, „Untersuchungen über die Abscheidung von Strychnin durch den Harn" Wien. medic. Wochenschr. 1882. No. 8, 9 u. 10; sowie „Ein Fall von Strychnin Vergiftung." Oesterr. Aerztl. Vereinszeitung, 1880.

Theilung möglicher Weise wegen der vielleicht zu geringen Menge des noch vorhandenen Giftes das Resultat in Frage gestellt werden könnte. Ich zerkleinerte demnach den Magen, digerirte ihn durch 48 Stunden mit Alkohol, extrahirte wiederholt mit Alkohol und behandelte die schwefelsaure alkoholische Flüssigkeit in der gewöhnlichen Weise weiter.

Blut und Harn wurden zur Extractdicke nach vorheriger Ansäuerung mit verdünnter Schwefelsäure eingeengt, mit Alkohol ausgezogen und in der angegebenen Weise weiter behandelt.

Als Abscheidungsmittel bediente ich mich in diesem Falle mit sehr gutem Erfolge des Aethers. Nach sorgfältiger, wiederholter Reinigung suchte ich, wie ich das immer zu thun pflege, das schwefelsaure Salz in krystallinischem Zustande auf einem Uhrschälchen zu erhalten. Es gelang dies in diesem Falle in ganz besonders schöner Weise und hatte ich dadurch besonders die Gelegenheit, eine eingehende mikroskopische Untersuchung des krystallinischen Rückstandes vorzunehmen, welche zu sehr interessanten Ergebnissen geführt hat.

Betrachtete man den Rückstand in durchfallendem Lichte mit schwacher Vergrösserung, so fand man unvollkommen entwickelte, säulenförmige Krystalle und Krystallskelette, also Wachsthumsformen neben viel kleineren sternförmig angeordneten Aggregaten von sehr zarten Krystallnadeln, wovon sich noch als sehr vereinzelte Vorkommnisse würfelähnliche Individuen einer tesseral krystallisirenden Substanz als 3. Form abhoben.

Die säulenförmigen Krystalle und Krystallskelette zeichneten sich durch ihre Neigung zum Verwittern aus, so dass die Schärfe der Ecken und Kanten schon nach 24 Stunden abgenommen hatte und im Laufe einer bis anderthalb Wochen ziemlich allgemein geschwunden war. Die Untersuchung im polarisirten Lichte führte zu dem Resultat, dass wir es wahrscheinlich mit einer im monoklinischen, möglicherweise auch im rhombischen System krystallisirenden Substanz zu thun hatten.

Ganz anders war das optische Verhalten der sternförmigen Aggregate von Krystallnadeln. Diese an sich viel kleiner, von viel stärkerem Lichtbrechungsvermögen treten neben den eben geschilderten grösseren Krystallen wie kleine eingestreute helle Sterne oder Büschel in die Erscheinung. Sie traten theils isolirt (Fig. 3), theils mit den anderen Gebilden verwachsen auf. (Fig. 1, 2, 6, 7.) Sie erinnern durch ihren ganzen Habitus und ihre ausserordentliche Beständigkeit gegenüber der leichten Verwitterung der erstbeschriebenen Krystalle an Krystallgruppen, die künstlich durch Verdunstenlassen von einem Tropfen einer einprocentigen Atropinlösung auf dem Objectträger erhalten worden sind, so dass sowohl bei der Beobachtung im



durchfallenden, wie im auffallenden Lichte und im polarisirten Lichte die Identität dieser beiden mit voller Sicherheit zu Tage trat. Dazu kam noch die Gleichheit der Anordnung der Krystallnadeln in radiärer Form zu Büscheln oder Sternchen.

Besonders in den Rückständen, die aus dem Magen und Harn erhalten wurden, aber auch in den aus dem Blute erhaltenen, jedoch hier nur spärlich fanden sich die meist ringsum geschlossenen Sternchen, öfter auch nur als isolirte aus 2 oder 3 Nädelchen bestehende Büschel und zwar meistentheils als Einschlüsse in den säulenförmigen Krystallen vor.

Die dritte Form endlich, nämlich die würfelförmigen Gebilde waren, wie schon hervorgehoben, spärlich vorhanden und zwar immer nur in Verwachsungen mit den säulenförmigen Krystallen (Fig. 1) oder auch mit den sternförmigen Krystallgruppen (Fig. 2).

Was nun die Deutung dieser mikroskopischen Befunde anbelangt, so unterliegt es nach der vorgenommenen vergleichenden krystallographischen Prüfung keinem Zweifel, dass die kleinen sternförmigen Krystalle schwefelsaures Atropin waren, während die grösseren säulenförmigen und die spärlich vorhandenen Würfel als noch vorhandene Verunreinigungen anzusehen sind und zwar erstere als schwefelsaures Ammon, letztere als Spur von Kochsalz. Sowohl die Anwesenheit des schwefelsauern Ammoniaks wie einer Spur von Kochsalz ist nach den eingehaltenen Untersuchungsmethoden leicht erklärlich.

Wenn man nun diesen krystallisirten Rückstand mit absolutem Alkohol behandelt und hierbei ganz mässig erwärmt, so lösen sich die Krystallsterne und Büschel auf, während die anderen Krystalle ungelöst zurückblieben. Aus dieser alkoholischen Lösung krystallisirte das nun nahezu ganz reine schwefelsaure Atropin neuerdings in Form schöner, sehr feiner, länger ausgezogener büschelförmig angeordneter Krystallnadeln aus.

Die optischen Erscheinungen waren hierbei so auffällig gewesen, dass wir das Mikroskop geradezu als Führer gebrauchten, um uns zu informiren, ob überhaupt die Anwesenheit von Atropin in einem Uhrschälchen wahrscheinlich sei oder nicht, und eben darin liegt ein zweifelloser Werth der Methode für die forensische Untersuchung.

Auf Grund dieser werthvollen, positiven Erfahrungen werde ich in Zukunft bei jeder Untersuchung nicht nur auf Atropin, sondern



auf alle Alkaloide die mikroskopische Untersuchung des Rückstandes, den man in allen Fällen womöglich in krystallinischer Form zu erhalten suchen soll, was nach meinen Erfahrungen sehr leicht und regelmässig geschieht, wenn man das ausgeschiedene Alkaloid wieder in ein Salz überführt und die Salzlösung auf einem Uhrglase langsam verdunsten lässt, vor der chemischen oder physiologischen Schlussreaction vornehmen. Je genauer diese Untersuchung geführt wird und je sorgfältiger man sich hierbei der so ausserordentlich empfindlichen, für die krystallographischen Bestimmungen unerlässlichen Untersuchung im polarisirten Lichte bedient, desto werthvollere Anhaltspunkte wird man dadurch schon von vornherein gewinnen. Ich kann behaupten, es durch diese Methode dahin gebracht zu haben, dass ich mit voller Bestimmtheit aus dem mikroskopischen Bilde, nachdem ich einmal bei der zuerst durchgeführten Untersuchung des Magens dasselbe genau kennen gelernt hatte, anzugeben vermochte, dass auch auf dem Uhrglase, das den Rückstand vom Blute, wie in jenem, das den Rückstand aus dem Harn enthielt, Atropin vorhanden sei, was sich in einem jeden Falle und zwar durch die von Dr. Birnbacher, Docenten für Augenheilkunde, an meinem eigenen Auge ausgeführten Schlussversuche vollkommen bestätigte. Nach einer von Dr. Birnbacher 2 Stunden nach der Einträufelung vorgenommenen Messung der Pupillenweite ergab sich: linkes Auge $2^3/_4$ Mm., rechtes $5^1/_4$ Mm. Die Pupillenerweiterung hielt in der Regel fast 24 Stunden an, so dass sie an dem dem Versuchstage folgenden Vormittag fast jedesmal noch deutlich zu erkennen war.

In allerjüngster Zeit, nämlich in der zweiten Hälfte April dieses Jahres hatte ich noch einen beim Menschen beobachteten, mit Genesung endigenden Vergiftungsfall zu untersuchen, den ich hier noch kurz anreihe.

8. Fall. Zufällige Vergiftung durch mit zerschnittener Belladonnawurzel verunreinigten Abführthee.

Im April d. J. übersandte mir der Herr Stadtphysikus Dr. von Plazer einen Urin zur Untersuchung, der von einer Patientin stammte, die in einem furibund delirenden Zustande ins städtische Spital gebracht worden war und bei welcher die Aerzte Belladonna-Vergiftung diagnosticirt hatten. Es war ein Fall von ökonomischer Vergiftung, indem bei einem vom Kräuterhändler bezogenen Thee durch einen nicht aufgeklärten Zufall Stückchen von Belladonnawurzel beigemischt waren.

Die in der oben angeführten Weise vorgenommene Untersuchung ergab ein positives Resultat. Der Harn enthielt ein pupillenerweiterndes Alka-



loid. Ich hatte auch in diesem Falle aus dem Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung mit Bestimmtheit die Anwesenheit von Atropin erkannt, indem auch hier wieder die gleichen Krystalle, wie sie oben beschrieben wurden, beobachtet worden sind.

Ich will noch das Eine hinzufügen, dass Atropin ein Alkaloid ist, welches nicht nur unverändert durch den Harn wieder ausgeschieden wird, gerade so wie Strychnin, Morphin und die meisten anderen Alkaloide, sondern dass es auch analog wie diese der Zersetzung lange Zeit widersteht, was in gerichtsärztlicher Beziehung namentlich von Wichtigkeit ist.

Dragendorff[1]) konnte aus einem künstlichen Speisebrei, nachdem er $2^1/_2$ Monate im warmen Zimmer gestanden und stark in Fäulniss übergegangen war, noch Atropin abscheiden.

In einem besonderen Versuche ist es mir gelungen, Atropin, das ich in einer Eprouvette faulendem Harne und in einer andern faulendem Blute beigefügt hatte, nachdem die Fäulniss bei gewöhnlicher Zimmertemperatur ungehindert vorgeschritten war, noch nach 6 und 8 Wochen nachzuweisen. Es kann daher mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass bei einer auch bereits durch mehrere Wochen, ja vielleicht selbst durch einige Monate begrabenen Leiche der Nachweis einer geschehenen Vergiftung durch Atropin oder ein anderes der resistenzfähigen Alkaloide noch erbracht werden könne.

Im Uebrigen wird es Sache besonders auszuführender experimenteller Untersuchungen sein, für jedes der wichtigeren Alkaloide die Resistenzfähigkeit gegen Fäulniss in der Weise zu bestimmen, dass man genau bekannte Mengen in faulenden und zwar in verschiedenen fäulnissfähigen Medien durch verschieden lange Zeiträume verharren lässt und dann untersucht, ob das Alkaloid noch vorhanden ist, oder durch den Fäulnissprocess zerstört wurde.

Ich beabsichtige derartige experimentelle Untersuchungen, die begreiflicher Weise einen grösseren Zeitraum in Anspruch nehmen müssen, in Zukunft auszuführen.

Als Resultate dieser Untersuchungen und Versuche über den forensichen Nachweis des Atropins glaube ich folgende Sätze aufstellen zu dürfen:

---

[1]) Dragendorff, „Die ger.-chem. Ermittlung von Giften." St. Petersburg, 1876. S. 195. §. 207.



1) Der Nachweis einer stattgehabten Atropinvergiftung ist unter Einhaltung erprobter Methoden durch Abscheidung des Alkaloids aus Leichentheilen mit Sicherheit zu erbringen.

2) Der Harn ist für die forensische Untersuchung ein sehr wichtiges Object, da das Atropin rasch resorbirt und in nicht zu langer Zeit unverändert und wahrscheinlich vollständig durch denselben wieder ausgeschieden wird; es kann im Harne auch bei nicht tödtlich verlaufenden Vergiftungen sicher nachgewiesen werden.

3) Die mikroskopische, beziehungsweise krystalloskopische Untersuchung des reinen, zur Krystallisation gebrachten Rückstandes im polarisirten Lichte ist zwar für sich allein keineswegs beweisend, doch ist deren Vornahme umso mehr zu empfehlen, als die charakteristischen Formen des schwefelsauren Salzes die Anwesenheit von Atropin schon auf diesem Wege ziemlich sicher erkennen lassen und namentlich noch vorhandene fremde Substanzen zweifellos nachgewiesen werden können, was bestimmend für das weitere Verfahren ist.

4) Der volle Beweis kann weder durch die krystallographische Bestimmung, noch durch die Gulielmo-Brunner'sche Geruchsreaction, sondern nur durch ein positives Ergebniss des physiologischen Experimentes erbracht werden. Es empfiehlt sich hierzu wegen seiner hohen Empfindlichkeit vor Allem das gesunde Menschenauge, und kann dasselbe bei exactem Reinigungsverfahren unbedenklich auch dann verwendet werden, wenn das Atropin aus Leichentheilen oder faulenden Substanzen abgeschieden wurde.

5) Das Atropin zeichnet sich durch eine grosse Widerstandsfähigkeit gegen die Fäulniss aus, und kann daher mit hoher Wahrscheinlichkeit auch noch in Leichen aufgefunden werden, die bereits einige Monate begraben waren.

6) Das Resultat der chemischen Untersuchung kann in Folge der erwiesenen raschen Ausscheidung des Atropins durch den Harn dann in Frage gestellt werden, wenn der Tod erst nach Tagen eingetreten ist und behufs Entfernung des Giftes noch besondere therapeutische Massnahmen ergriffen wurden (s. 6. Fall Hebenstreit).

(Tafel-Erklärung befindet sich am Schluss des Heftes.)

6.

Zum Erstickungstode auf mechanische Weise.

Von

Dr. **Anton Heidenhain,**
Kreiswundarzt in Cöslin.

Es ist eine ziemliche bedeutende Zahl plötzlicher Todesfälle, die — zuerst schwer erklärlich — bei der Obduction als durch Erstickung verursacht erkannt wurden. Alle comatösen Zustände können disponirendes Moment zum Tode durch Erstickung werden; hierher gehört der Tod durch Erstickung in der Chloroformnarcose.

Häufig sind vor Allem solche Todesfälle durch Erstickung eingetreten — und als solche beschrieben — durch Eindringen fremder Massen und besonders von Mageninhalt in den Kehlkopf und die Luftröhren.[1])

Ganz besonders interessant sind die plötzlichen Todesfälle, welche während des Badens eintreten und bei vorgenommener Obduction als verursacht durch Erstickung erkannt wurden.

Während man früher gemeinhin annahm, dass jene plötzlichen Todesfälle, wie sie beim Baden sonst gesunder Leute — besonders kurze Zeit nach eingenommener reichlicher Mahlzeit — beobachtet wurden, durch Gehirn- oder Herzschlag herbeigeführt seien, dürfte man jetzt nach neueren Beobachtungen mit grosser Berechtigung als richtig annehmen, dass — wenn auch nicht in allen, jedoch in den meisten

---

[1]) Vere George Webb, Fälle von Erstickung durch Eindringen von Speisepartikeln in die Luftwege. Brit. med. Journ. March 26. p. 467. 1880.

Axel Key, Tod durch Eindringen von Magencontentis in die Luftröhre. Hygiea XXXIX. 11. Sv. Cäkaresällsk, foerh S. 248. Nov. 1877.

Geschwind, Tod durch Eindringen von Speiseresten in die Trachea beim Erbrechen. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVIII. p. 592. Sept.-Oct. 1882.

Dr. Josef Hehle, Tod durch Eindringen von Speisebrei in die Luftwege. Wien. med. Presse XX. 5. p. 146. 1879.

Bremme (Soest), Zerreissung des Zwerchfells in Folge von gewaltiger Auftreibung des Magens und Eindringen von Magencontentis in die Luftwege. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. XXIX. 1. p. 42. 1878.

Wynn Westcott, Plötzlicher Tod durch Erstickung in Folge von Entleerung des Inhalts einer käsig entarteten Bronchialdrüse in die Trachea. Brit. med. Journ. March 12. p. 386. 1881.

jener Fälle der Druck des Wassers auf den gefüllten Magen des unter den Wasserspiegel getauchten Menschen Erbrechen bewirke; das Erbrochene kann unter dem Wasser nicht entfernt werden; es wird in den Kehlkopf und die Luftröhren adspirirt und bewirkt so plötzliche Erstickung. Zwei diese Frage deutlich illustrirende Fälle hat Dr. O. Naegeli, Bezirksarzt in Ermatingen beschrieben [1]).

Dass auch ein hoher Grad von Trunkenheit den Tod durch Erstickung in Folge von Eindringen erbrochener Massen in die Luftwege wege herbeiführen kann, beweisen folgende 2 Fälle:

Vor mehreren Jahren wurde ich nach dem Dorfe R. geholt; ich fand daselbst die Leiche des Arbeitsmannes L. vor. Die Leute von R. hatten in der benachbarten Stadt P. Tabak an den Händler abgeliefert; bei dieser Gelegenheit wird nach alter hergebrachter Weise dem Schnaps sehr stark zugesprochen. L. war von den anderen Leuten in einem sehr betrunkenen Zustande auf einen der leer nach Hause fahrenden Wagen gelegt; als man in R. anlangte, wurde L. todt vom Wagen gehoben. Das Gesicht und die Kleider des Verstorbenen waren stark mit erbrochenen Massen besudelt und waren solche Massen noch im Mund und Nase bemerkbar.

Ein erst in jüngster Zeit hier passirter, ähnlicher Fall, welcher auch die Strafkammer des hiesigen Königlichen Landgerichts beschäftigt hat, war folgender:

Mehrere junge Burschen von 18—20 Jahren hatten eines Sonntags Abends in dem Stranddorfe Gr.-Mölln einen Bengel von ca. 16 Jahren mit Schnaps fleissig regalirt; als der letztere bereits stark angetrunken war, nöthigten sie denselben, ihm die Flasche in den Mund zwingend, zum weiteren Trinken. Der Bengel nun völlig betrunken, wurde von den anderen Burschen an den Strand geschleppt und auf die Düne gelegt; nach etwa 1 Stunde holten sie denselben, um ihn nach Hause zu bringen. Zwei Burschen fassten den bewusstlosen, aber lebenden Jungen unter die Arme und schleppten ihn — der Kopf hing ihm tief auf die Brust — nach seiner Wohnung; als sie ihn dort niederlegten, war er todt.

Die Obduction ergab Folgendes:

A. Aeussere Besichtigung. 1) Die recognoscirte männliche Leiche ist die eines Menschen von ca. 16 Jahren; sie ist von kräftigem Körperbau und gutem Ernährungszustande und hat eine Länge von 150 Ctm. — 2) In den Gelenken ist überall vollständige Leichenstarre vorhanden. Die allgemeine Hautfarbe ist blass gelblich. Am Rücken, der inneren und hinteren Fläche beider Arme, am Gesässe und der hinteren Fläche beider Beine zeigt sich zusammenhängend eine kupferbraunrothe Verfärbung der Hautdecken, welche an verschiedenen Stellen eingeschnitten keinen Blutaustritt in das Unterhautbindegewebe erkennen lässt. — 3) In den natürlichen Oeffnungen des Kopfes sind keine

[1]) Schweiz. Corresp.-Blatt, X. 2. 1880.

fremden Gegenstände vorhanden. Die Zahnreihen sind vollständig; die blasse Zunge mit ihrem vorderen Rande vor den nicht fest geschlossenen Kiefern. Aus dem Munde fliesst eine farblose, wässrige Flüssigkeit, welche einen schwachen Alkoholgeruch erkennen lässt. An dem rechten Nasenflügel ist eine kleine Hautabschärfung vorhanden. Die Ohrmuscheln sind braunroth verfärbt. — 4) An dem kurzen, gut abgerundeten Halse, an der gut gewölbten Brust und an dem mässig aufgetriebenen Leibe ist Nichts besonders zu bemerken. — 5) Dasselbe gilt von der Rückenfläche. Der After steht offen. — 6) Aus dem knabenhaft entwickelten männlichen Gliede ergiesst sich eine geringe Menge heller, wässeger Flüssigkeit. Der gerunzelte Hodensack enthält beide Hoden. — 7) An den Gliedern ist Nichts besonders (ausser sub 2. Bemerkten) zu bemerken.

B. Innere Besichtigung. I. Eröffnung der Kopfhöhle. (Um den event. wichtigen Befund in den Gefässen der Gehirnhäute und des Gehirns durch etwaigen Abfluss von Blut nicht unersichtlich werden zu lassen, ist trotz des Verdachtes der Todesursache durch Alkohol-Vergiftung hiermit angefangen und von der Befolgung der vorgeschriebenen Reihenfolge der zu eröffnenden einzelnen Körperhöhlen abgesehen.) 8) Die Kopfhaut wird durch einen quer von einem Ohr zum anderen laufenden Schnitt gespalten und nach vorn und hinten zurückgeschlagen. Die innere Fläche der weichen Kopfbedeckung zeigt sich blass und nur aus dem hinteren Theile derselben wird eine nicht grosse Anzahl austretender Blutstropfen sichtbar. — 9) Die Oberfläche des knöchernen Schädeldaches ist unversehrt und tritt nur aus den neben der Pfeilnaht befindlichen natürlichen kleinen Oeffnungen der Schädelbeine eine mässige Menge dünnflüssigen dunkelu Blutes hervor. — 10) Die Gehirnschale hat eine Dicke von ca. 5 mm; durch den durchscheinenden Knochen sieht man stark gefüllte Gefässe von blaurother Farbe. — 11) Bei der Abnahme der oberen Gehirnschale ergiesst sich aus den durchgerissenen Gefässen eine ziemliche Menge dunklen, dünnflüssigen Blutes. Die Gefässe der äusseren Oberfläche der harten Hirnhaut sind prall gefüllt; die innere Oberfläche der letzteren ist glatt, perlmutterartig glänzend und etwas bläulich erscheinend. — 13) Die vorliegenden Abschnitte der weichen Hirnhaut zeigen sich durchsichtig und lassen eine starke Gefässentwickelung, namentlich in den hinteren Theilen und längs der grossen Hirnspalte eine sulzige Trübung wahrnehmen. Die weiche Hirnhaut ist überall leicht abziehbar. — 14) Nach der kunstgerechten Herausnahme des Gehirns erweisen sich sowohl der quere wie die übrigen Blutleiter stark gefüllt mit dunklem flüssigen Blut. Die harte und weiche Hirnhaut am Schädelgrunde zeigen bis auf eine starke Füllung ihrer Gefässe Nichts auffallendes; auch die grösseren Arterien sind gründlich stark gefüllt. — 15) Ein besonderer Geruch war weder bei der Eröffnung des Schädels noch bei der Herausnahme des Gehirns bemerkbar. — 16) Das Gehirn von elliptischer Form ist 17 Ctm. lang und 14 Ctm breit. — 17) Die Rindensubstanz ist ziemlich dunkelfarbig, die Marksubstanz weiss und lässt bei Einschnitten zahlreiche Blutpunkte hervortreten. Die Gehirnsubstanz ist fest und sämmtliche Höhlen sind leer. — 18) Das Gewebe der grossen Ganglien, Seh- und Streifenhügel, ist derb und lässt auf Querschnitten zahlreiche Blutpunkte erkennen. Die obere Gefässspalte ist von dunkelrother Farbe, durchsichtigem Gewebe und starker Füllung ihrer Gefässe. — 19) Das Gewebe der Vierhügel, des Kleinhirns, des Gehirnknotens und des verlängerten Markes ist



auf Durchschnitten mässig durchtränkt und lässt keinen sehr starken Blutgehalt erkennen. — 20) Desgleichen zeigen die Gefässe der Adergeflechte eine im Ganzen nur mässigen Blutgehalt. — 21) Am Schädelgrunde und an den Seitentheilen des Schädels erweisen sich die Knochen unversehert. Aus der Rückenmarkshöhle fliesst eine ziemliche Menge dunkelkirschrothen, flüssigen Blutes.

II. Eröfung der Brust- und Bauchhöhle. 22) Nach Ausführung eines langen vom Knie bis zur Schambeinfuge links vom Nabel geführten Schnittes quellen die Därme aus der eröffneten Bauchhöhle hervor, grösstentheils bedeckt von dem nur mässig fettreichen und durchscheinenden blassen Netze. Ein specifischer Geruch ist nicht wahrnehmbar; auch findet sich kein ungehöriger Inhalt frei in der Bauchhöhle. Die Lage der vorliegenden Eingeweinde ist normal; ihre Farbe hell-aschgrau. — 25) Das Zwerchfell steht beiderseits am oberen Rande der fünften Rippe.

a) Brusthöhle, 24) Nachdem das Brustbein vorschriftsmässig entfernt ist, sieht man die bis zum mittleren Drittel des Herzbeutels herabreichende Thymusdrüse. Die ausserhalb des Herzbeutels fühlbaren grossen Gefässe sind prall gefüllt. Die vorliegenden Lungen weichen in Folge nur mässiger Ausdehnung etwas von der Brustwand zurück; die linke Lunge ist mehr zurückgezogen als die rechte und erreicht kaum den Rand des Herzbeutels. Die Grundfarbe der Lungen ist braunroth; es ragen jedoch eine Anzahl grössere oder kleinere Inseln hieraus hervor von weiss-bläulich marmorirtem Aussehen. — 25) In den Brustfellsäcken ist kein ungehöriger Inhalt vorhanden. — 26) In dem blassblauen Herzbeutel befindet sich etwa 1 Esslöffel von gelblich-weisser klarer Flüssigkeit. — 27) Das Herz ist grösser als die Faust der vorliegenden Leiche und ist ziemlich schlaff anzufühlen. Die Kranzgefässe sind nur mässig stark gefüllt. Kleine hochrothe Flecke (Ecchymosen) sind nirgends zu entdecken. — 28) Die Farbe des Herzmuskels ist braunroth; die Consistenz desselben ist namentlich im linken Ventrikel derb: die Füllung in allen Abschnitten gering. — 29) Der rechte Vorhof und die rechte Herzkammer enthalten je einen Theelöffel dünnflüssigen, dunkelkirschkirschrothen Blutes, während der linke Vorhof und die linke Kammer fast leer sind. In die Oeffnung der Atrioventricular-Klappen kann man 2 Finger einführen. — 30) An dem herausgeschnittenen Herzen erweisen sich die arteriellen Mündungen bei Eingiessen von Wasser schlussfähig; an ihren zarten und durchscheinenden Klappen zeigen sich weder Auflagerungen noch Substanzverluste. — 31) Das Herzfleisch, Balken u. s. w. sind von braunrother Farbe. Die Klappen der venösen Mündungen sind zart und normal. — 31) An der Innenfläche der grossen Gefässe zeigen sich keine abnormen Zustände. — 32) Vor der Herausnahme der Lungen wird der Kehlkopf und die Luftröhre eröffnet und findet sich in deren Innerem fast ein Esslöffel voll an Kartoffelstücken und trüb weisslicher Flüssigkeit bestehenden Breis, welcher einen deutlichen Alkoholgeruch hat Eine ähnliche nur weniger grössere feste Theile enthaltende dickflüssige Substanz steigt bei Druck auf die Lungen aus den Bronchien in die Luftröhre hinauf. — 33) Die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre ist hellroth. — 34) In dem Schlunde, dessen Schleimhaut blass gefärbt ist, finden sich einzelne Kartoffelstücke und wenig breiige Substanz von oben beschriebener



Beschlaffenheit. — 35) Nunmehr werden die Lungen aus der Brusthöhle herausgenommen, wobei sich die linke Lunge an der entsprechenden Rippenwand durch leicht zerreissbare Strange in ihrer ganzen Ausdehnung angewachsen zeigt. Die vorderen Oberflächen der Lungen zeigen sich zum grössten Theil — wie schon sub 24 gesagt wurde — von bläulich braunrother Grundfarbe und nur die über das Niveau dieser Flächen hervorragenden grösseren oder kleineren inselartigen Erhebungen zeigen ein marmorirtes Ansehen von weiss-bläulichem Ansehen; diese Stellen fühlen sich knisternd an, während jener grösste Theil der Lungen, welcher eingesunken ist, sich derb und nicht knisternd anfühlt. Noch weniger solche sich knisternd anfühlenden Stellen zeigen die anderen Abschnitte der Lungen. Aus den Schnittflächen der eingesunkenen Lungentheile, quillt nur dunkles, dünnflüssiges Blut heraus und zwar in bedeutender Menge, während aus der Schnittfläche der marmorirten und knisternden Theile ein schaumiges, helleres Blut austritt. — 36) Sowohl in den meisten grösseren wie kleineren Bronchien finden sich Mengen des mehrfach beschriebenen Speisebreies. Die Schleimhaut dieser Bronchien ist von hellrother Farbe. Die grösseren Lungengefässe sind frei von Gerinnsel. — 37) Die venösen Gefässe am Halse sind stark gefüllt. — 38) Die Speiseröhre enthält eine geringe Menge kleiner Kartoffelstücke; ihre Schleimhaut ist blass und bläulich roth.

b) Bauchhöhle. 39) Das Netz ist von der sub 22 beschriebenen Beschaffenheit. — 40) Die Milz ist von blaurother Farbe und 10 Ctm. lang, 6 Ctm. breit und $2\frac{1}{2}$ Ctm. dick, von derbem Gefüge und mässigem Blutgehalt. — 41) Die Nieren, deren Kapsel leicht abziehbar ist, sind 10 Ctm. lang, 6 Ctm. breit und $3\frac{1}{2}$ Ctm. dick; die Farbe ist dunkel rothbraun; der Blutgehalt ist mässig stark. Die Pyramiden von blassblauer Farbe, zeigen keine Trübungen. — 42) Die Blase enthält etwa 200 Grm. hellen, klaren Urins. Die Farbe der Schleimhaut derselben ist blass. — 43) An den Geschlechtstheilen ist Nichts abnormes zu bemerken. — 44) Der Mastdarm enthält eine mässige Menge Koth; seine Schleimhaut ist blass; die Drüsen sind nicht geschwellt. — 45) Der Zwölffingerdarm enthält eine mässige Menge des oben beschriebenen Speisebreies. — 46) Der Magen stark ausgedehnt, ist an seiner äusseren Fläche von hellröthlicher Farbe. Der Inhalt besteht aus Kartoffelstücken, welche in grösseren oder kleineren Stücken in einem trüben, ziemlich dickflüssigen, weisslichen Brei vertheilt sind; er beträgt ca. $\frac{3}{4}$ Liter und hat einen süsslichen, etwas an Alkohol erinnernden Geruch. Die Schleimhaut ist im Grunde des Magens dunkel bräunlichroth und von zahlreichen aschgrauen Streifen durchzogen. Der übrige Theil der Schleimhaut ist hellroth und zeigt ebenso wenig, wie die des Grundes, irgend welche Substanzverluste oder Schwellung. — 47) Der Gallengang ist für die Sonde leicht durchgängig. — 48) Die Leber von dunkel-braunrother Farbe ist 22 Ctm. lang, 15 Ctm. hoch und im rechten Lappen $6\frac{1}{2}$ Ctm. dick. Das Gewebe ist derb und blutreich, die Zeichnung der Läppchen deutlich. — 49) Die Bauchspeicheldrüse ist von hellröthlicher Farbe und derbem Gefüge. — 50) Am Gekröse sind die Drüsen von der Grösse einer kleinen bis grossen Bohne. — 51) Der Dünndarm enthält nur mässig viel breiigen Koth von gelblich grauer Farbe; seine Schleimhaut ist hellroth. — 52) Der Dickdarm hat mehr Inhalt von gelblich brauner Farbe; seine Schleimhaut ist blass und nicht geschwellt. —

53) Die Bauch-Aorta enthält eine mässige Menge dunkelrothen, dünnflüssigen Blutes; ihre Innenhaut zeigt keine Auflagerungen; die aufsteigende Hohlader ist von dunkelrothem, flüssigem Blut nur mässig gefüllt.

Hierauf erklärten die Sachverständigen die Obduction für geschlossen und gaben ihr vorläufiges Gutachten dahin ab:

1) dass der Tod im vorliegenden Falle durch Erstickung in Folge Eintritts von erbrochenen Massen in den Kehlkopf und die Luftröhren verursacht ist;
2) dass dieser Vorgang durch die in Folge des übermässigen Alkoholgenusses verursachte hochgradigste Trunkenheit verursacht ist.

7.

Auffallend verschiedene Verwesungserscheinungen bei zwei Leichen von Personen, die unter vollkommen gleichen Verhältnissen und zu derselben Zeit gestorben waren.

Mittheilung des

Kreis-Physikus Dr. **Meyer** in Heilsberg.

In der Nacht vom 29. zum 30. Januar war im Dorfe S. ein altes Ehepaar, welches allein in einem Stübchen wohnte, gestorben. Aus der Nachbarstube hatten die Einwohner gesehen, dass der Mann am Abend des 29. Januar den Ofen mit Torf heizte, später die Klappe des Ofens schloss und sich zu seiner Frau wie gewöhnlich in das Bett legte. Morgens fand man beide todt.

Der Mann war 72, die Frau 65 Jahre alt; beide von kleiner Statur, schwächlich gebaut, beide gleich mager und schlecht genährt. Er ein Potator, sie eine langjährig Lungenkranke.

Am Nachmittag des 31. Januar wurde vom Amtsgericht H. unter meiner Zuziehung Leichenschau gehalten. Beide Leichen lagen, wie sie am Morgen des 30. Januar gefunden waren, in einem Bett, beide bedeckt mit ein und demselben mässig starken Federbett; beide nur mit einem Hemde bekleidet. Das kleine Zimmer war kalt. Die hellrothen Todtenflecken liessen vermuthen, dass eine Vergiftung durch Kohlenoxyd stattgefunden hatte. Der Leichenbefund bei der gerichtlichen Obduction am 7. Februar (hellrothe Todtenflecken, hellrothe



Farbe des Blutes und dementsprechende Farbe der Musculatur und einiger inneren Organe) und die bei der Section sofort ausgeführte Natronprobe bestätigten den Verdacht der Kohlenoxyd-Vergiftung, der zur Gewissheit wurde durch die später angestellte spektroskopische Untersuchung des Blutes beider Leichen.

Es ist wol mit Bestimmtheit anzunehmen, dass die beiden alten, gleich schlecht genährten Personen annähernd gleichzeitig gestorben sein werden. Die Leichen waren darauf unter vollständig gleichen Verhältnissen liegen geblieben, und doch zeigten sich bei der Leichenschau, also etwa 36 Stunden nach dem Tode, die grössten Verschiedenheiten in den Verwesungserscheinungen.

Die Leiche der Frau war noch vollkommen frisch, mässige Todtenstarre in den Gliedmassen, vorn ganz blasse Farbe, die Bauchdecken leicht grünlich gefärbt. Die Hornhäute wenig getrübt. Beide Arme und Beine und die hintere Fläche des Rumpfes mit hellrothen, unregelmässig geformten Todtenflecken bedeckt. Fäulnissgeruch gar nicht wahrnehmbar.

Die Leiche des Mannes hatte durch eine ungemein starke Entwicklung von Fäulnissgasen unter den Hautbedeckungen das Ansehen eines colossal kräftig gebauten Mannes angenommen, nur an den Unterschenkeln und Vorderarmen war das Hautemphysem wenig entwickelt. Das Gesicht war so aufgetrieben, dass die Gesichtszüge vollständig entstellt waren. Der Penis hatte die Dicke eines Kinderarms, stand steil in die Höhe und war fragezeichenartig gekrümmt; das Scrotum hatte die Grösse eines Kindskopfes. Die Haut am Kopf und Rumpf, den Oberschenkeln und Oberarmen war durch Fäulniss-Emphysem so stark ausgedehnt, dass ein tympanitischer Ton beim Anklopfen entstand; bei Druck auf die Haut das bekannte Knistern. Die Hautfarbe am Kopf war eine dunkel grünlich-rothe, am Rumpf, den Oberschenkeln und Oberarmen eine gesättigt froschgrüne, durchsetzt mit schmutzig braunrothen Flecken und den bekannten verästelten Streifen, die durch Transsudation des Blutfarbestoffes aus den Hautvenen entstehen. Die Epidermis war an der Vorderfläche des Rumpfes in Blasen bis zu der Grösse eines Markstückes erhoben, die theils ein schwärzlich-rothes, theils ein hellgelbes Serum enthielten; an der Hinterfläche war die Epidermis bereits in grossen Fetzen abgestreift. Der After stand weit offen. Die Hornhäute waren vollkommen trübe und eingefallen. Keine Todtenstarre. Der Verwesungsgeruch sehr stark und widerlich.



Genau acht Tage später hatten sich die Verwesungserscheinungen bei beiden Leichen, die bereits beerdigt gewesen waren, wenig geändert, nur waren bei dem Manne die Epidermisblasen an der Vorderfläche des Rumpfes geplatzt, der Leib stärker aufgetrieben, die grüne Farbe dunkler und in's schmutzig-braune spielend. Bei der weiblichen Leiche waren nur die Bauchdecken etwas mehr aufgetrieben und gesättigter grün gefärbt als vor acht Tagen. Die inneren Organe zeigten bei der Section am 7. Februar in Betreff der Verwesungserscheinungen bei beiden Leichen nur höchst unbedeutende Verschiedenheiten und boten Bemerkenswerthes nicht dar. Die Gase des Fäulniss-Emphysems bei der männlichen Leiche traten bei vielfachen Einstichen in die Haut des Kopfes, des Rumpfes und der Geschlechtstheile mit zischendem Ton hervor und brannten angezündet längere Zeit mit bläulich-weissem Lichte.

Wenn man das Aussehen der von mir beschriebenen beiden Leichen in Vergleich zieht mit den Angaben über die Zeitfolge der Verwesungserscheinungen in dem Handbuch der gerichtlichen Medicin von Liman (Seite 35 u. folg.), so würde bei der Leichenschau am 31. Januar die Erklärung ihre Berechtigung gehabt haben, dass die weibliche Leiche einer Person angehörte, die vor 24—36 Stunden, die männliche einer solchen, die vor 14—20 Tagen gestorben war. Ich hielt diese Fälle deshalb für werth der Bekanntmachung, weil dieselben lehren, wie vorsichtig man in solchen Fällen zu urtheilen hat, wenn man allein aus den Verwesungserscheinungen auf die Zeit des eingetretenen Todes zu schliessen amtlich aufgefordert wird. Hier handelte es sich um die Leichen von zwei fast gleich alten, körperlich annähernd gleich constituirten Menschen, die unter vollständig gleichen Verhältnissen, durch dieselbe Todesursache und gewiss ziemlich zu derselben Zeit gestorben waren, deren Leichen dann ebenfalls unter vollständig gleichen Verhältnissen geblieben waren, und wie verschieden zeigten sich die durch die Verwesung hervorgebrachten Leichenerscheinungen! Gewiss eine Parallele, wie selten so eine zur Beobachtung kommt und welche in sehr belehrender Weise zur Vorsicht bei der Abgabe von Gutachten über die Zeit des Todes von Personen auffordert, wenn nur allein die Verwesungserscheinungen als Richtschnur geboten sind.



8.

Beischlafsfähig, nicht zeugungsfähig.

Mitgetheilt vom

Kreis-Physikus Dr. **Bremme** zu Soest.

Kurz nacheinander sind zu meiner Beurtheilung zwei Fälle streitiger Zeugungsfähigkeit gekommen.

Beide betrafen verheirathete Männer, von denen der eine lange in einer ziemlich kinderreichen, der andere aber seit Jahren in kinderloser Ehe lebte.

Der erste rief meine Hülfe an gegen seine Ehefrau, die ihm hartnäckig ihre Schwangerschaft leugnete, damit ich deren Bestand ausspräche.

Der zweite wurde von einer Wittwe auf Alimentation und Anerkennung der Vaterschaft verklagt, gegen welche er Einspruch erhob.

Der erste hatte vor Jahren gegen seine Erwartung und Berechnung zu bald nach der Hochzeit seine Ehefrau mit dem ersten Kinde niederkommen sehen, aber „aus Scham" geschwiegen; als jedoch die Schwangerschaften sich öfters wiederholten, gab er die falsche Scham auf und stellte sich den ärztlichen Gutachtern.

Der andere stand in dem Rufe eines dem weiblichen Geschlechte besonders gefährlichen Mannes, der schon oft sich kleine Angriffe auf die weibliche Keuschheit sollte haben zu Schulden kommen lassen. Auffallend war daher das Gerücht, dass er ausserehelich Vater geworden, keineswegs.

Nachdem die Beweisführung, dass die geschwängerte Wittwe auch mit andern Männern innerhalb der Schwängerungsfrist vertrauten Umgang gepflogen, wie es scheint, misslungen war, eröffnete der Angeklagte dem gerichtlichen Sachverständigen sein Geheimniss. —

Bevor nun der Sachverständige die Ergebnisse seiner Untersuchung dem Papier anvertraut, geschieht es gewöhnlich, dass er sich Rath holt bei denen, die vor ihm in gleicher oder ähnlicher Lage gewesen sind. Casper-Liman's Casuistik wurde durchgeforscht. Und weil gerade diese so mager selbst an ähnlichen Fällen von mir betroffen wurde, nahm ich mir vor, die beiden Beobachtungen nicht in den



Gerichtsacten allein besprochen ruhen zu lassen, sondern sie auch den übrigen Sachverständigen zur Kenntniss zu bringen. —

Die beiden Persönlichkeiten, über die hier berichtet wird, zeigten in ihrem Aussehen die grössten Verschiedenheiten.

Derjenige, dessen Ehe mit Kindern versehen war, hatte einen schwächlichen Körper von etwas über 1,25 M. Länge, eine schlaffe, spärlich entwickelte Muskulatur und fast vollständigen Mangel an Fettpolster.

Obwohl weder der Kopf, noch der Bauch, noch irgend ein anderer Körpertheil sich durch besondere Massigkeit auszeichnete, vielmehr sämmtliche Gebilde nur der schwächlichen Körperanlage entsprachen, konnte doch aus der schlaffen Beschaffenheit der Haut, aus den zahlreichen, runzelartigen Falten des Gesichts und der gelbbräunlichen Farbe desselben, aus der dünnen knabenhaften Stimme des 40jährigen Mannes auf eine gewisse Aehnlichkeit mit einem Halbcretin geschlossen und vermuthet werden, dass die Untersuchung der Geschlechtsorgane diesen Schluss bekräftigen würde. —

Der andere Mann, dessen Ehe kinderlos geblieben, gewährte den Anblick eines gesunden Menschen. Das Alter desselben betrug 52 Jahre. Seine Grösse wurde auf etwa 165 Ctm. geschätzt. Der Knochenbau war kräftig, die Muskulatur gut entwickelt, das Fettpolster gleichmässig reichlich. Die Form der einzelnen Theile des Körpers konnte eine vollständig ebenmässige genannt werden. Die Stimme war stark und von gewöhnlicher Tiefe, die Haut glatt überall und im Gesicht blassroth gefärbt. Haarwuchs ziemlich.

Aus diesem Aeussern konnte also nicht im Entferntesten ein Schluss auf diejenige Beschaffenheit der Geschlechtsorgane gezogen werden, welche durch die Untersuchung festgestellt wurde.

Die Besichtigung nun der Geschlechtsorgane des Halbcretinen ergab vollständigen Mangel der Behaarung in der Schamgegend, ein etwa 2 Ctm. langes Glied, das die kindliche Form darbot. Der Hodensack war schlaff und in demselben lag ein Hoden (der rechte), welcher die Grösse einer weissen Bohne hatte und bei Druck unempfindlich war. Der Nebenhoden war nicht durchzufühlen, und die häutige Umgebung des Hodens lag diesem fest an. Der linke Hoden war nicht aus dem Bauche hervorgetreten.

Das Gutachten lautete: P. hat eine angeborene Hodenatrophie und muss demnach sowohl für beischlafs- als zeugungsunfähig erklärt werden.

Die Untersuchung des zweiten Mannes, der in kinderloser Ehe lebte, bot folgenden Befund dar:

Das männliche Glied ist normal gestaltet und gut entwickelt. Die Eichel liegt frei da und ist an der Spitze durchbohrt. Die Unterbauchgegend ist behaart. Eine Neigung des Gliedes zum Steifwerden findet bei der Untersuchung nicht statt.

Beide Hoden liegen im kleinen schlaffen Hodensack; der rechte erscheint von der Grösse einer Erbse, neben ihm wird der Nebenhoden als linsengrosser Anhang herausgefühlt. Umgeben sind diese harten Gebilde von deutlich zu unter-



scheidenden häutigen Theilen und den Gefässen und dem Samenleiter, von denen die letzteren als dünne Stränge einzeln festgestellt werden können. Der linke hat die Grösse eines Hodens, der beim Neugeborenen in den Hodensack herabgetreten ist, also den Umfang einer kleinen weissen Bohne. Im Uebrigen ist dieselbe häutige Umgebung und strangförmige Gewebsbildung wie beim rechten vorhanden.

Wenn beide Hoden fest gedrückt werden, verzieht der Untersuchte keine Miene und meint, er empfinde keinen Schmerz.

Befragt, ob die Hoden seit der Jugendzeit die aufgefundene Grösse und Beschaffenheit gezeigt hätten, antwortete der Untersuchte:

Als 24jähriger junger Mann habe er im Jahre 1856 in der Krupp'schen Fabrik zu Essen gearbeitet und eines Tages einen Unfall in der Weise erlitten, dass er auf ein Maschinenstück von Eisen aus einer beträchtlichen Höhe mit dem Hodensack aufgefallen sei. Er sei sofort ohnmächtig geworden und habe 3 Wochen lang an einer Hodenentzündung erkrankt darniedergelegen. Seit jener Zeit seien seine Hoden so klein geworden, wie sie jetzt sich zeigten. Er habe wol nach jener Zeit Erregungen verspürt und Versuche zur Ausübung des Beischlafs gemacht, sei aber damit nicht zu Stande gekommen, und einen Abgang von Samen habe er nicht bemerkt. In seinem 38. Lebensjahre habe er sich mit seiner jetzigen, damals 20jährigen Ehefrau verheirathet. Die Ehe sei kinderlos geblieben. Während in früheren Jahren nach gewissen Zwischenräumen Anregungen zu spüren gewesen seien, komme solches jetzt nur selten vor; jedoch habe er bemerkt, dass der Genuss geistiger Getränke von Einfluss sei. Nachdem seine Ehe nach Verlauf mehrerer Jahre kinderlos geblieben, habe er der Neckereien seiner Bekannten wegen sich von seinem damaligen Hausarzte untersuchen lassen. Derselbe habe erklärt, er könne nicht auf Nachkommenschaft rechnen. —

Auf meine Frage, ob er denn einen Unterschied der Beschaffenheit seiner Hoden vor und nach dem im Jahre 1856 erlittenen Unfalle gemerkt habe, gab der Untersuchte im vergangenen Jahre an: die Hoden seien stets von derselben Beschaffenheit gewesen als jetzt.

Später, als der Prozess entschieden war, erklärte er jedoch: er wisse genau, dass seine Hoden vor dem Unfalle dicker gewesen seien, aber nach dem Unfalle habe sich an denselben nichts geändert.

In meinem Gutachten musste ich auf die seltene Gelegenheit hinweisen, die mir, dem begutachtenden Arzte, bei diesem Falle zu Theil geworden.

Nachdem ich bemerkt, dass Aehnliches selbst in der reichhaltigen Casuistik des Casper-Liman'schen Werkes nicht mitgetheilt sei, setzte ich den Unterschied zwischen Beischlafsfähigkeit und Zeugungsfähigkeit auseinander und wies aus jenem Werke nach, dass bei Menschen, denen beide Hoden genommen, noch ein gewisser Grad von Beischlafsfähigkeit bleiben könne, wobei ich nicht verfehlte, jene bekannten Mittheilungen von Cooper als Beweise anzuführen.



Ueber die Entstehung der Hodenentartung habe ich mich nicht mit Sicherheit aussprechen können, nur glaubte ich entschieden annehmen zu müssen, dass dieselbe nicht angeboren sein könne, weil die Beschaffenheit des Gliedes und seiner Umgebung und die ganze Körperbildung dagegen sprächen. Ob nun aber die Angabe des Untersuchten, es stamme sein Uebel von jenem oben erwähnten Unfalle her, als glaubwürdig angenommen werden dürfe, oder ob die Atrophie Folge von Tripper und nachheriger Nebenhoden- und Hodenentzündung gewesen sei, musste ich dahingestellt sein lassen.

Aber mit Bestimmtheit konnte ich das Endgutachten dahin bilden, „dass der Untersuchte zwar noch beischlafsfähig, aber nicht mehr zeugungsfähig sei, unter Hinzusetzung, dass letzteres auch während der Schwängerungsfrist nicht mehr der Fall gewesen.“ —

Der Anwalt der Klägerin forderte das Gutachten eines zweiten Arztes.

Dieser trat im Termine allen meinen Ausführungen bei, glaubte aber, dass die Hodenatrophie angeboren sei.

Schon oben habe ich mich gegen diese Ansicht aussprechen müssen und würde auch dann bei meiner Annahme geblieben sein, wenn der Untersuchte bei seiner Aussage, er habe niemals andere Hoden gehabt, beharrt und nachträglich mir nicht mitgetheilt hätte, seine Hoden seien vor dem Unfalle dicker gewesen.

Denn abgesehen davon, dass man aus dem Vorhandensein der häutigen weiten Umgebung der atrophirten Hoden wol auf einen früher stärkeren Inhalt, also auf dickere Hoden schliessen darf, sind doch eine männliche Körperbildung und ein gut entwickeltes Glied mit angeborener Hodenatrophie schwer vereinbar, wol aber mit erworbener.

Soest, den 3. Mai 1885.



9.

Der ärztliche Sachverständige und der Ausschluss der freien Willensbestimmung des §. 51 des Deutschen Strafgesetzbuches.

Von

Prof. Dr. **E. Mendel.**

Nach einem Vortrage im Verein der deutschen Irren-Aerzte in Baden-Baden am 17. September 1885.

„§. 51. Eine strafbare Handlung ist nicht vorhanden, wenn der Thäter zur Zeit der Begehung der Handlung sich in einem Zustande von Bewusstlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befand, durch welchen seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war.“

In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft am 6. Februar 1884[1]) hatte Herr Liman über zwei Gutachten berichtet, in denen er als Sachverständiger sein Urtheil über den Geisteszustand der Angeschuldigten abzugeben hatte.

Auf die Fälle selbst hier einzugehen, ist nicht meine Absicht, dagegen hatte ich bereits in der an den Vortrag sich anschliessenden Discussion gegen die Art der Beantwortung der Frage des Präsidenten des Schwurgerichts: Ist die Z. jetzt geisteskrank? seitens des Herrn Liman Widerspruch erhoben. Herr Liman hatte nämlich ausgeführt, „dass die Z. sich nicht in einer normalen Gemüthslage befände und krankhaft erregt sei, dass sie aber gegenwärtig nicht als geisteskrank im Sinne des Gesetzes zu erachten sei und dass nur von einer äusserst geringen Beeinträchtigung, nicht aber von einem Ausschluss der freien Willensbestimmung im Sinne des §. 51. des Str.-Ges. die Rede sein könne“.

Ich hatte dagegen ausgeführt, dass die Aufgabe des Arztes bei zweifelhafter Zurechnungsfähigkeit nur darin bestehen dürfe, zu untersuchen, ob zur Zeit der Begehung der Handlung ein Zustand von Bewusstlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistesthätigkeit vorhanden gewesen sei, dass dagegen die Entscheidung darüber, ob der event. nachgewiesene Zustand von Bewusstlosigkeit oder krankhafter Störung

---

[1]) cf. Verhandlungen der Berl. med. Gesellschaft, Bd. XV. p. 123.



der Geistesthätigkeit der Art war, dass dadurch die freie Willensbestimmung ausgeschlossen war, lediglich Sache des Richters sei und dass es umso mehr für die ärztlichen Sachverständigen geboten sei, sich der Beantwortung der Frage nach dem Ausschluss der freien Willensbestimmung zu enthalten, als die „freie Willensbestimmung" kein wissenschaftlich psychiatrischer Begriff ist, mit der Entscheidung darüber der Sachverständige also sein speciell wissenschaftliches Gebiet verlässt.

Ich machte dabei darauf aufmerksam, dass die wissenschaftliche Deputation des Preuss. Ministeriums für geistliche etc. Angelegenheiten in gleichem Sinne verführe und bei den von ihr erforderten Gutachten die Beantwortung der Frage nach dem Ausschluss der freien Willensbestimmung als nicht zur Competenz des Arztes gehörend ablehnte, wie noch ein neuerdings von Herrn Westphal als Referenten der Deputation verfasstes und veröffentlichtes Gutachten zeige[1]).

Im weiteren Verlaufe der Discussion schloss sich Herr Virchow, der als Referent der wissenschaftlichen Deputation bei dem den betreffenden Strafgesetzbuchparagraphen vorbereitenden Gutachten in sehr erheblicher Weise betheiligt war[2]), im Wesentlichen meinen Ausführungen an. Seitdem hat sich nun Herr Schäfer (Lengerich) bemüssigt gefunden, gegen diese Auffassung in einem längeren Artikel in der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin[3]) zu polemisiren und daran ein Gutachten über einen Fall geknüpft, der beweisen soll, dass es Aufgabe des Gerichtsarztes ist, „die freie Willensbestimmung eines Kranken auch in den Bereich seiner Untersuchung zu ziehen, und dass er in gewissen Fällen genöthigt ist, nicht den völligen Ausschluss der freien Willensbestimmung, wie ihn der §. 51. voraussetzt, sondern nur einen relativen Grad ihrer Beeinträchtigung zu erklären".

Nun ist vorerst Herrn Schäfer bei seinen forensisch psychiatrischen Auseinandersetzungen das kleine Malheur passirt, den §. 51. gar nicht genau zu kennen. Er meint, dass der §. 51. laute: „Eine strafbare Handlung ist nicht vorhanden, wenn der Thäter sich in einem Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befand, durch welche seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war."

---

[1]) Eulenberg's Viertelj. f. ger. Med. 1883. Oct p. 212.

[2]) cf. Virchow's gesammelte Abbandlungen aus dem Gebiete der öffentlichen Medicin. II. p. 505.

[3]) Eulenberg's Viertelj. 1885. XLII. p. 57 u 271.



Nun heisst es aber nicht: durch welche, sondern durch welchen; es bezieht sich der Ausschluss der freien Willensbestimmung auf den Zustand, und nicht blos auf den Zustand von krankhafter Störung der Geistesthätigkeit, sondern auch auf den Zustand von Bewusstlosigkeit.

Es ist daher nicht richtig, wenn Herr Schäfer meint: „dieser letzte Relativsatz ist nach deutschem Sprachgebrauch eine unmittelbare, nähere Begriffsbestimmung für das vorhergehende Substantivum: „Störung der Geistesthätigkeit". Abgesehen von „dem deutschen Sprachgebrauch", nach dem sich „welchen" auf Zustand beziehen muss und dieses Substantivum zu den Genitiven: Bewusstlosigkeit und krankhafter Störung der Geistesthätigkeit gehört, sagt Schwartze in seinem Commentar zum deutschen Strafgesetzbuch[1]) ausdrücklich: „Auf jeden dieser beiden Zustände (Bewusstlosigkeit und krankhafte Störung der Geistesthätigkeit) beziehen sich die folgenden Worte: „durch welchen seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war."

Ferner ist auch in einer Entscheidung des Reichsgerichts vom 16. Januar 1882[2]) ausdrücklich von einem Zustande von Bewusstlosigkeit, welcher jede freie Willensbestimmung ausschliesst, die Rede.

Ja noch mehr; ich werde weiterhin zeigen, dass sich jener Relativsatz nach der Entstehungsgeschichte und den Commentaren zum Strafgesetzbuch vorzugsweise auf den Zustand von Bewusstlosigkeit, viel weniger auf den Zustand von krankhafter Störung der Geistesthätigkeit bezieht.

Nicht besser, wie mit der Auslegung des §. 51, steht es mit dem angeblich beweisenden Falle des Herrn Schäfer; ich muss auf denselben hier kurz eingehen, weil die meiner Ansicht nach durchaus unrichtige Beurtheilung desselben leicht die Gerichtsärzte veranlassen könnte, jenes Gutachten als den Anschauungen der Psychiatrie überhaupt entsprechend zu betrachten.

Es handelt sich um eine 34 jährige Frau, deren Vater stumpfsinnig war, deren Schwester schwermüthig ist. Im Alter von 20 Jahren bekam sie epileptische Krämpfe, mit denen sich seit etwa 4 Jahren periodisch tobsüchtige Aufregung. Gesichts- und Gehörshallucinationen verbanden. Nach der Beobachtung von Herrn Westphal in der Charité hatte sich nach den Krampfanfällen Verwirrtheit mit Angriffen gegen Mitpatientinnen gezeigt. In der Zwischenzeit

[1]) p 223. 1884; auch im Gerichtssaal 1881. p. 432.

[2]) Entscheidungen des Reichsgerichts, V. p. 338.



zwischen den Krampfanfällen war sie zu Zornausbrüchen geneigt, querulant und mit einer Gefühlslähmung der linken Körperhälfte behaftet.

In Lindenburg bei Cöln, wo sie 1882 war, hatte sie einen Zustand postepileptischer Tobsucht, in der Zwischenzeit zwischen zwei Anfällen war sie schwer besinnlich und verwirrt.

In der Zeit zwischen ihrem Aufenthalt in Irrenanstalten befand sie sich im Gefängniss. Im Krankenhause von Geseke war sie frech, tobend, hat Douchen wie Nahrungsentziehung mit „unbegreiflicher“ (sic! dem Sachverständigen wol begreiflicher) Gemüthsruhe ertragen, drohte mit Selbstmord und machte einen Versuch, sich zu erhängen.

Sie führte dann 1883 mit ihrem Mann einen Raub aus, und kam aus der Untersuchungshaft nach der Irrenanstalt Lengerich. Dort traten innerhalb 5 Wochen 8 epileptische Anfälle auf. Gleichzeitig bestand Hemianaesthesia sinistra, „übermässige Eindrucksfähigkeit und Reizbarkeit.“ Von der incriminirten Handlung wollte sie nichts wissen, gab aber zu, dass sie dieselbe begangen haben könnte.

Ueber den Zustand des Gedächtnisses und der Intelligenz ist Näheres in dem Gutachten nicht angegeben. Die angeführten Thatsachen dürften aber wol genügen, um nachzuweisen, dass bei der seit 14 Jahren an Epilepsie leidenden Frau die Psyche in den Intervallen nicht intact geblieben war, dass es sich um einen Zustand von chronischer epileptischer Geistesstörung handelt. Es beweist sicher gegen die Geistesstörung nichts, wenn nachgewiesen wird, dass die Angeklagte hier und da oder öfter bewusst die Unwahrheit sagte, das „Lügen“ gehört bekanntermaassen bei epileptischen und hysterischen Personen zu den Krankheitssymptomen.

Die Angeklagte demonstrirte in der Schwurgerichts-Verhandlung ihren Zustand noch ad oculos. Erst war sie ruhig, allmälig wurde sie gereizter, fuhr plötzlich auf, um den Redenden in's Wort zu fallen, dann trat ein ausgebildeter epileptischer Anfall ein. „Als sie zu sich kam, benutzte sie die Gelegenheit, vollständige Unbesinnlichkeit vorzutäuschen, indem sie die Aerzte mit Du anredete und allerlei durchsichtige Faxen machte.“

Dass eine Epileptische unmittelbar nach einem schweren Anfall in dieser Weise simuliren könne, wird Herr Schäfer wol kaum zu beweisen im Stande sein, und ich bin überzeugt, ohne Herrn Schäfer hätten die Geschwornen unter dem Eindruck des Zustandes der Angeklagten das richtige Urtheil, nämlich die Freisprechung, gefunden. Dass der eine Sachverständige, Herr Laudahn (Lindenburg), der die Kranke in seiner Anstalt beobachtete, sie für geisteskrank (psychischer Degenerationszustand) erklärte, nimmt nicht Wunder, ebensowenig dass drei praktische Aerzte, die ja bei dem Mangel an Vorbildung auf der Universität, selbstverständlich mit Ausnahmen, wol in dieser Specialiät

kaum als Sachverständige zu betrachten sind, sie für gesund erklärten, wol aber muss in hohem Grade befremden, dass Herr Schäfer als langjähriger Psychiater zu folgendem Gutachten, das, wie ich meine, dem Inhalte nach psychiatrisch, der Form nach gerichtlich nicht zu rechtfertigen ist, kam:

> Die Frau P. ist krankhaften Störungen ihres Nerven- und Geisteslebens unterworfen, die für gewöhnlich ihre Zurechnungsfähigkeit erheblich vermindern, und
>
> sie befand sich ausserdem zur Zeit der incriminirten That möglicherweise in einem maniakalischen Aufregungszustand, welcher ihre freie Willensbestimmung im Sinne des Gesetzes aufhob. —

Sie wurde zu 2 Jahr Zuchthaus verurtheilt.

Der Fall, der nach Herrn Schäfer beweisen soll, dass der Arzt die freie Willenbestimmung in den Bereich seiner Untersuchung ziehen soll, beweist im Gegentheil, wie gefährlich es ist, wenn der Arzt sein sachverständiges Gebiet verlässt. Wäre es nicht ein forensischer Fall gewesen, so würde, wie ich glaube, Herr Schäfer, und zwar mit Recht, kein Bedenken getragen haben, die Frau als epileptische Geisteskranke bis an ihr Lebensende in der Anstalt der Freiheit zu berauben, weil sie geisteskrank und gemeingefährlich sei.

Aber Herr Schäfer meint, dass „unter den Aerzten wohl kein Zweifel darüber sei, dass es Zustände giebt, wo die geistige Thätigkeit gestört ist, ohne dass die freie Willensbestimmung wesentlich beeinträchtigt oder aufgehoben wird". Die freie Willensbestimmung selbst nennt er eine psychische Function. Ich habe nicht die Absicht, hier auf den Begriff der freien Willensbestimmung irgendwie näher einzugehen, ich glaube aber nicht, dass die alte Trigolie der Seele in Gefühls-, Erkenntniss-, Willensvermögen noch viele Anhänger unter den Psychiatern hat; die krankhaften Störungen des Willens (Abulie, Hyperbulie), die man früher als coordinirt den Störungen der Gefühle, der Intelligenz erachtete, sind, wie ich glaube, mit vollem Rechte aus der Semiotik der Psychosen verschwunden. Die klinische Untersuchung sucht die Veränderungen der inneren Sinneswahrnehmung, des Fühlens und Denkens festzustellen, und bemüht sich, aus diesen, nicht aus einer Veränderung des Wollens, die Entstehung der abnormen Handlungen nachzuweisen.

Hat doch auch die moderne Psychologie (cf. die Willensbestimmungen und ihr Verhältniss zu den impulsiven Handlungen von Spitta, Tübingen 1881 p. 15) das „Wollen" aus dem Grundver-



mögen der menschlichen Seele gestrichen und es zu einer secundären Erscheinung gemacht, die vom Vorstellen und Fühlen zu Stande gebracht wird!

Wenn nun aber schon über das Wollen keine Einigkeit herrscht, wie jener Dissens des Herrn Schäfer zeigt, so noch viel weniger über den freien Willen.

Nicht bloss jeder Psychiater, jeder Arzt, sondern auch jeder Richter, wie jeder Staats- und Rechtsanwalt, endlich auch jeder Geschworene hat sein philosophisches System darüber, jeder dünkt sich hinreichend sachverständig über diesen Punkt, zu dem Keiner Vorstudien für nothwendig hält: Was freier Wille ist, das sagt der sogenannte gesunde Menschenverstand klipp und klar.

Was aber ist unter krankhafter Störung der Geistesthätigkeit zu verstehen?

Die wissenschaftliche Deputation des Preussischen Ministeriums hatte krankhafte Störung der Geistesthätigkeit statt Geisteskrankheit vorgeschlagen, weil der erstere Begriff umfassender ist, und man unter ihm auch Fieberdelirium, Zustand der Gebärenden u. s. w. subsumiren kann. Krankhafte Störung der Geistesthätigkeit kann also sein a) Geisteskrankheit, b) vorübergehende secundäre Störung der geistigen Thätigkeit durch anderweitige körperliche Anomalien.

Weitaus in der grossen Mehrzahl der Fälle handelt es sich in den forensischen Gutachten um die Frage, ob Geisteskrankheit oder nicht.

Wie verhält sich Geisteskrankheit zum Auschluss der freien Willensbestimmung?

Man mag nun diesen „freien Willen" definiren oder auffassen wie man will; der Satz des Herrn Schäfer, dass Geisteskrankheit ohne Auschluss der freien Willensbestimmung einhergehen könne, ist psychiatrisch nicht zu rechtfertigen. Herr Schäfer citirt Beispiele: „Apoplektiker mit Intelligenzdefect, mit oder ohne Aphasie, originär Schwachsinnige mässigen Grades".

Unzweifelhaft sind solche Personen geisteskrank, und dass wenigstens für die deutschen Psychiater geisteskrank und unzurechnungsfähig identisch ist, d. h. also nach der Definition des § 51 Geisteskrankheit mit Ausschluss der freien Willensbestimmung zusammenfällt, darüber kann nach den langen Verhandlungen über diese Frage kein Zweifel sein.

Vom Jahre 1858—1865 wurde fast alljährlich auf den Versammlungen der deutschen Irrenärzte hierüber discutirt, und das Ende



dieser Discussionen war die Annahme der Jessen'schen Thesis 13 im Jahre 1865 in Hildesheim, die folgender Maassen lautet:

„Jeder Geisteskranke ist dem bürgerlichen Gesetz gegenüber zurechnungsunfähig."

In demselben Sinne sprach sich auch Skrzeczka, der bei dem vorbereitenden Gutachten für den § 51 in der wissenschaftlichen Deputation betheiligt war, aus, als er bei der Discussion in der Berliner med. psychol. Gesellschaft[1]) erklärte:

Uebrigens ist auch jeder Geisteskranke des freien Willens beraubt, auch wenn eine That scheinbar nicht unter dem Einfluss der Krankheit entstanden ist.

Aber auch die Commentare zum Strafrecht und die Lehrbücher des Strafrechts theilen diese psychiatrische Anschauung.

Schwartze, der im norddeutschen Reichstage Referent über den jetzigen § 51 war, sagt[2]):

Die „krankhaften Störungen der Geistesthätigkeit" umfassen daher auch die Geisteskrankheiten im engeren Sinne, bei denen selbstverständlich die Frage der Zurechnungsfähigkeit durch die Existenz der Krankheit verneint ist.

Berner[3]) erklärt: die Entstehungsgeschichte des § 51 erhebt indess zur Augenscheinlichkeit, dass der Gesetzgeber bei bewiesener Bewusstlosigkeit oder wahrer Geisteskrankheit nicht noch einen besonderen Beweis der Unfreiheit zur Annahme der Zurechnungsunfähigkeit fordert.

„Sobald der Beweis geführt ist, dass der Thäter zur Zeit der That geisteskrank war, ist das Strafverfahren einzustellen."

Nach diesen Ausführungen könnte es scheinen, als ob überhaupt kein wirklicher Dissens zwischen Aerzten und Juristen bestände, und dass der Zusatz des Ausschlusses der freien Willensbestimmung lediglich eine Formalität sei in dem Falle, wenn von dem Sachverständigen Geisteskrankheit nachgewiesen sei. Thatsächlich liegt die Sache allerdings ganz anders. Bei dem Mangel psychiatrischer Kenntnisse unter den Juristen und selbstverständlich auch bei den Geschworenen und bei den verkehrten Anschauungen, die über Geisteskrankheit überhaupt herrschen (ein eklatantes Beispiel dafür hat uns

---

[1]) cf. Arch. f. Psych. II. p. 230. 1869.

[2]) Gerichtssaal 1881. 33. p. 436.

[3]) Strafrecht p. 128.



in Berlin erst wieder der Staatsanwalt im Process Graef gegeben), wird öfter das Vorhandensein der Geisteskrankheit in erster Reihe bezweifelt. Der Instanzrichter hat aber die Frage nach der Ausschliessung der freien Willensbestimmung selbständig zu lösen, er ist dabei weder an frühere Entscheidungen des Civilrichters (Blödsinnigkeitserklärung), noch an das Gutachten zu vernehmender Sachverständiger gebunden. (Ober-Tribunalsentscheidung, October 1868. R. d. O. IX. 546. Strafprocessordnung § 261). Je strenger der ärztliche Sachverständige lediglich sich auf ärztlichem Gebiete hält, je mehr er psychologische Deductionen vermeidet, um so wirkungsvoller wird sein Gutachten sein, da sich der Richter dem Einflusse einer streng wissenschaftlichen Deduction schwer wird ganz entziehen können.

Im Uebrigen ist jener Zusatz, wie sich aus den Vorverhandlungen ergiebt, entstanden dadurch, dass man zwar dem Drängen der Aerzte (auch der wissenschaftlichen Deputation) nachgeben und das Moment der Krankheit in den betreffenden Paragraphen hineinbringen wollte, dass man aber auch die Besorgniss hatte, dass, wenn man lediglich die Krankheit resp. die Geisteskrankheit als entscheidend für die Unzurechnungsfähigheit hinstellte, die Aerzte eine zu präponderirende Stellung einnehmen würden. Der Zusatz des „Ausschlusses der freien Willensbestimmung“ sollte dem Richter die Möglichkeit geben, ohne die Autorität des ärztlichen Gutachtens herabzusetzen, zu sagen, der Angeschuldigte litt zwar zur Zeit der Begehung der Handlung nach dem Ausspruch der Aerzte an krankhafter Störung der Geistesthätigkeit, dieselbe war aber nach der Feststellung des Richters nicht eine derartige, dass durch dieselbe die freie Willensbestimmung ausgeschlossen war.

Dem entspricht auch vollständig folgender Satz in den Motiven zum § 51 (damaligen § 49) [1]):

Bei der gewählten Fassung des Paragraphen hat man zugleich mit den Schlussworten desselben ausdrücken wollen, dass die Schlussfolgerung selbst, nach welcher die freie Willenstörung in Beziehung auf die Handlung ausgeschlossen war, Aufgabe des Richters ist.

Nun ist zwar bei der dritten Berathung (52. Sitzung) auf Antrag des Herrn v. Saltzwedel das „in Beziehung auf die Handlung“ gestrichen worden, nachdem noch in zweiter Lesung (16. Sitzung) der Antrag der Herren Nasse, Richartz und Pelmann, die dasselbe

[1]) Stenograph. Ber. des Reichstags, Nordd. Bundes 1870. Anlage 3. p. 57.



wollten, abgelehnt worden war, aber nach der Auffassung, die in den Motiven enthalten ist und wie sie auch von dem Referenten Schwartze vertreten war, wird durch den Wegfall jener Worte an der Aufgabe, die dem Sachverständigen zufällt, und der, die dem Richter obliegt, nichts geändert.

In demselben Sinne äussert sich Berner (l. c. p. 123):

Der Schluss, den der Arzt aus dem Seelenzustande auf die Zurechnungsfähigkeit zieht, unterliegt, weil er wesentlich zur Rechtsprechung gehört, und einen strafrechtlichen Begriff betrifft, der sorgfältigen Controle des Richters. Der Arzt brauchte ihn in seinem Gutachten gar nicht zu ziehen, konnte dasselbe vielmehr auf den Seelenzustand beschränken, ebenso wie er sich bei Tödtungen auf die Feststellung des Causalzusammenhangs beschränken und die davon wohl zu unterscheidende Zurechnungsfrage gänzlich dem Richter überlassen kann.

Ferner Schütze[1]): Dem Begutachter ist nur die Vorfrage vorzulegen, ob ein abnormer Geisteszustand oder geistige Unreife bestehe bezw. bestanden habe, niemals aber die Frage, ob der Angeschuldigte zurechnungsfähig. Das Gericht hat da selbständig zu prüfen, inwieweit das Gutachten die Ueberzeugung bewirken könne, dass jener abnorme Geisteszustand vorgelegen und daraus nach rein strafrechtlichen Erwägungen den Schluss zu ziehen, ob Unzurechnungsfähigkeit anzunehmen sei oder nicht.

Aus all diesen Erwägungen ergiebt sich in Bezug auf das Verhältniss von Geisteskrankheit und Ausschluss der freien Willensbestimmung Folgendes:

1) Die freie Willensbestimmung ist kein medicinischer Begriff, der Arzt ist als Sachverständiger nicht in der Lage, über Bestehen oder Ausschluss derselben Auskunft zu geben.

2) Versteht man unter freier Willensbestimmung, resp. setzt man dafür lediglich die Thatsache, dass Handlungen aus einem Kampfe sich associirender und contrastirender Vorstellungen hervorgehen können, so ist es als eine allgemein angenommene Thesis der Psychiatrie zu betrachten, dass Geisteskrankheit einen in normaler Weise sich vollziehenden Widerstreit zwischen jenen Vorstellungen (also freie Willensbestimmung) ausschliesst.

3) Der Gesetzgeber hat durch die Motive zum §. 51. seinen Willen,

---

[1]) Lehrbuch des Deutschen Strafrechts, p. 71. 1874.



hervorragende Rechtslehrer haben durch ihre Commentare zum deutschen Strafgesetzbuch ihre Ansicht dahin ausgesprochen, dass der Relativsatz „durch welchen seine freie Willensbestimmung aufgehoben war" nicht von dem sachverständigen Arzt zu beantworten sei.

Aber die Definition der Unzurechnungsfähigkeit im §. 51. umfasst nicht blos die Geisteskrankheiten, sondern auch eine Reihe anderer Zustände von „krankhafter Störung der Geistesthätigkeit" und ausserdem Zustände von „Bewusstlosigkeit". Was die ersteren betrifft, so war oben davon schon die Rede.

Den „Zustand von Bewusstlosigkeit" hatte man hinzugefügt, um auch Zustände von Trunkenheit, Schlaftrunkenheit, Nachtwandeln, hochgradigen Affect, Zorn, Angst, Furcht[1]) berücksichtigen zu können, Zustände, die z. Th. sich schwer oder gar nicht unter krankhafter Störung der Geistesthätigkeit subsumiren lassen. Es sollte damit übrigens nur eine Bewusstlosigkeit gemeint sein, durch welche weder das Selbstbewusstsein noch die Actionsfähigkeit völlig aufgehoben ist, sondern nur eine solche vorübergehende Störung des Bewusstseins, bei welcher immer noch in Frage kommt, ob sie so bedeutend gewesen sei, dass durch sie die freie Willensbestimmung ausgeschlossen war[2]). Nun ist es unzweifelhaft, dass bei dem grössten Theil der hier in Frage kommenden Zustände, z. B. bei der Trunkenheit, beim Affect, bei den Geburtswehen u. s. w. die Frage der Zurechnungsfähigkeit lediglich nach dem Grade, der Höhe jener Störungen sich wird beantworten lassen; dieser Grad kann aber häufig nicht durch den Arzt, sondern muss durch Zeugen festgestellt werden. Der Arzt scheint hier oft kaum nothwendig, ja Herr Virchow erklärte bei jener Discussion, dass man überhaupt in der wissenschaftlichen Deputation gemeint habe, bei der Beurtheilung jener fraglichen Zustände von Bewusstlosigkeit brauche man überhaupt keinen Arzt als Sachverständigen zuzuziehen; eine Meinung, mit der ich allerdings nicht ganz übereinstimme, da auch bei der Beurtheilung derartiger Zustände in vielen Fällen psychiatrische Kenntnisse erforderlich sind. Ich möchte nach dieser Richtung hin hier nur beiläufig den Zustand der Trunkenheit erwähnen. Hier könnte der Richter einfach aus der durch Zeugenaussagen festgestellten Menge des genossenen Alkohols z. B. nach seinen subjectiven Erfahrungen entscheiden, ob der Angeschuldigte bewusstlos gewesen

[1]) cf. Olshausen, Strafgesetzbuch p. 212.

[2]) cf. Schwartze, Gerichtssaal 1881. p. 432.



oder nicht, während wir wissen, dass unter besonderen Umständen sehr kleine Mengen Alkohol Zustände von Bewusslosigkeit herbeiführen können.

Der Relativsatz „durch welchen seine freie Willensbestimmung“ ausgeschlossen war, bezieht sich demnach vorzugsweise auf Zustand von Bewusstlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistesthätigkeit, soweit die letztere keine eigentliche Geisteskrankheit darstellt.

Dem entspricht auch die Stelle bei Olshausen (Strafgesetzbuch p. 212): „Durch den Zusatz „freie Willensbestimmung“ ist gerade der Begriff der Bewusstlosigkeit näher motivirt“ und bei Berner (l. c. p. 128): Dagegen liegt die Directive in den Worten „durch welchen seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war“ in den Fällen, wo keine eigentliche Geisteskrankheit vorhanden (Fieberdelirien, Gebärende u. s. w.).

Wenn nach dem Gesagten es den Anschein hat, als ob die Fragestellung, die der Richter für den Arzt zu formuliren hat, so einfach gegeben ist, muss es Wunder nehmen, dass trotzdem in der Praxis, wie Herr Liman in jener Discussion hervorgehoben hat, seitens der Gerichtspräsidenten anders verfahren wird und von dem Sachverständigen auch die Beantwortung der Frage nach dem Ausschluss der freien Willensbestimmung verlangt wird.

Es beruht dies, wie ich glaube, auf der Unkenntniss der Richter über die Entstehungsgeschichte des §. 51, und es scheint mir viel sachgemässer zu sein, den Richter auf die ärztlichen und juristischen Gründe aufmerksam zu machen, aus denen der Sachverständige die Beantwortung jener Frage ablehnt, wie es die wissenschaftliche Deputation unter Vorsitz eines Juristen thatsächlich ausführt, als sich dem unberechtigten Verlangen zu fügen. Dass die Richter sich schliesslich die Ablehnung der Beantwortung der betreffenden Frage gefallen lassen, zeigt ebenfalls das Beispiel der wissenschaftlichen Deputation, deren Gutachten — ohne Beantwortung des Relativsatzes — bisher nicht beanstandet worden sind.

Ich möchte aber bei dieser Gelegenheit noch darauf aufmerksam machen, dass Ausdrücke, wie „geisteskrank im Sinne des Gesetzes“ oder „verminderte Zurechnungsfähigkeit“, welche in den oben erwähnten Gutachten gebraucht worden sind, durchaus zu verwerfen sind. Was den ersteren Ausdruck betrifft, so giebt es weder eine gesetzliche noch eine ungesetzliche Geisteskrankheit, sondern es giebt nur eine Geisteskrankheit, deren Wirkung auf die rechtliche Stellung des



Kranken zu entscheiden ausserhalb der Competenz des Arztes liegt; was den zweiten Ausdruck aber betrifft, so darf allerdings wol der Richter bei einem gerichtlichen Sachverständigen soviel Kenntniss der Materie voraussetzen, dass er weiss, dass das deutsche Strafgesetz eine verminderte Zurechnungsfähigkeit nicht kennt. Ist es meiner Ansicht nach schon zu verwerfen, dass der Arzt sich überhaupt über Zurechnungsfähigkeit ausspricht, so ist es noch viel weniger zu rechtfertigen: verminderte Zurechnungsfähigkeit als vorhanden zu behaupten. Will der Arzt gewisse Milderungsgründe bei dem Angeklagten geltend machen, den er nicht für geisteskrank erklären kann, so muss er dies in anderer Form thun und in einer Weise, die dem Richter zur Fragestellung nach mildernden Umständen, soweit dieselben zulässig sind, Veranlassung geben kann. Andern Falls könnte ein mit der Entstehung des §. 51 vertrauter Gerichtspräsident dem Sachverständigen sofort das Wort entziehen, indem er sich die Motive des §. 51 aneignet: Der Gerichtsarzt hat zunächst zu untersuchen, ob Krankheit (Geistesstörung) vorhanden war oder nicht, in welch letzterem Falle er sich aller weiteren Erörterungen zu enthalten hat.

Es handelt sich im Uebrigen bei diesen Fragen durchaus nicht um etwa formelle Dinge, sondern es sind Fragen von eminentester praktischer Bedeutung. Ein Arzt, der sich vor Gericht anmaasst, über „Zurechnungsfähigkeit", „verminderte Zurechnungsfähigkeit" u. s. w. zu entscheiden, verkennt seine Stellung, und macht sich und seinen Collegen die so schon ungemein schwierige Stellung des gerichtlichen Sachverständigen bei zweifelhaften Geisteszuständen noch schwieriger.

Die Zurechnungsfähigkeit oder Unzurechnungsfähigkeit ist kein medicinischer, sondern ein strafrechtlicher Begriff, und es bedarf wahrlich nur eines Blickes auf eine nicht lange hinter uns liegende Zeit, um zu erkennen, welche Nachtheile für das Ansehen der Aerzte wie für das Geschick ihrer Clienten es mit sich führt, wenn die Aerzte sich anschicken, die Geschäfte des Richters besorgen zu wollen.



II. Oeffentliches Sanitätswesen.

1.

Prüfung des Desinfections-Apparats der Stadt Düsseldorf

(geliefert von Firma Walz & Windscheidt)

durch

Dr. **Fleischhauer** in Düsseldorf. und Dr. **Mittenzweig**, Kreisphysikus in Duisburg.

Während in der wissenschaftlichen medicinischen Welt, die ätiologische Richtung von Tag zu Tag neue Erfolge zu verzeichnen hat, bereitet sich die Hygiene vor, unbeirrt von noch streitigen Punkten möglichst rasch und vollständig Nutzen aus diesen Erfolgen, resp. den mühsamen Untersuchungen, welche den Erfolgen vorangingen, zu ziehen. Vor allen Dingen ist es die Desinfectionsfrage, welche das Interesse weiter Kreise für sich in Anspruch nimmt. Auch hier ist es wieder Prof. R. Koch, dem wir für bahnbrechende Arbeiten in dieser Frage, wie für so viele andere grossen Fortschritte in der Bacteriologie dankbar sein müssen. Wenn auch Fr. Sander in seiner 1875 erschienen Broschüre: „Ueber Geschichte, Statistik, Bau und Einrichtung von Krankenhäusern“ schon die direkte Benutzung des Dampfes zur Desinfection von grösseren Gegenständen anführt und denselben benutzt hat, so war es doch Koch und seine Schüler, welche mit Hülfe verbesserter Methoden diese Frage genauer studirten und erst recht begründeten. Zunächst wurden von Koch und Wolffhügel Versuche über die desinficirende Kraft der heissen Luft angestellt. Diese Versuche hatten das Resultat, dass nur sporenfreie Bacterien und Schimmelsporen in verhältnissmässig kurzer Zeit durch heisse Luft zerstört wurden, während die Vernichtung von Bacillensporen erst durch dreistündigen Aufenthalt derselben in 140° C. heisser Luft erreicht werden konnte. Dabei stellte es sich heraus, dass die trockene heisse Luft nur äusserst schwierig in Desinfectionsobjecte von nur mässigen Dimensionen eindringt, auch wenn dieselbe drei bis vier Stunden bei 140° C. einwirkt.



Weitere von Koch, Gaffky und Löffler angestellte und in den „Mittheilungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes“ Bd. I. veröffentlichte Untersuchungen ergaben nun, dass unter den infectiösen Mikroorganismen die Bacillenformen bereits durch Temperaturen unter 100 C. zerstört, dass aber die Dauerformen, die Sporen erst bei längerer Einwirkung von 100 C. vernichtet werden.

Heisses Wasser, bei direkter Einwirkung der Siedehitze, tödtet Dauersporen in zwei Minuten.

Heisse Wasserdämpfe von 100 C. bewirken dies ebenfalls in kurzer Zeit und zwar in 10 bis 15 Minuten. Die Bacillen und Sporen sind aber in den meisten Fällen unserer Desinfectionspraxis nicht direkt für heisse Luft, heisses Wasser oder heisse Dämpfe angreifbar, sondern durch ihre Vehikel geschützt, so dass die Temperaturträger, sei es nun Luft, Wasser oder Dampf, diese erst allseitig durchdringen müssen. So einfach nun auf den ersten Blick diese Verhältnisse zu liegen scheinen, so verwickelt ist der Vorgang, sobald es sich um grössere Objecte handelt.

Heisse Luft ist, wie schon Prof. Koch und Dr. Wolffhügel angegeben und wie neuerdings auch Prof. M. Wolff bestätigt hat, absolut nicht zu verwenden, da erstens die Wirkung eine sehr unsichere und zweitens die Objecte durch die lange Einwirkung trockener Hitze leicht verdorben werden.

Heisses Wasser ist nur selten wegen der Beschaffenheit der Stoffe in Anwendung zu ziehen.

Heisser gespannter Wasserdampf dringt ebenfalls langsamer in grössere Objecte ein, als man vermuthen sollte und nur heisse strömende Wasserdämpfe thun dies in kurzer Zeit und in befriedigender Weise.

Koch emfiehlt deshalb nur die Anwendung dieser, er konnte jedoch bei grösseren Apparaten die Dampfhitze von 100 C. am Ausflussrohr nicht erreichen, wenn er nicht Salzlösungen verwandte. Bei Versuchen im Grossen ergaben sich nun, wie Merke[1]) nachwies, verschiedene Nachtheile, wenn die Construction, welche Koch zu seinen Versuchen gedient hatte, einfach in grösserem Maassstabe ausgeführt werden sollte. Die Hauptschwierigkeit bei der Construction würde darin liegen, wie Merke hervorhebt: dass es bei jenen Apparaten ein Haupt-

[1]) Merke, „Ueber Desinfections-Apparate und Desinfections-Versuche“ in dieser Vierteljahrsschrift N. F. XXXVII. 1.



erforderniss ist, dass die dampfentwickelnde Fläche gleich ist dem Querschnitt des zur Aufnahme der Effecten bestimmten Cylinders, da sonst die Dämpfe nicht concentrirt genug sind und beim Eintreten in einen weiteren kühlen Raum nicht den nöthigen Hitzegrad behalten würden. Es müsste dementsprechend auch die Feuerungsanlage sehr gross angelegt werden, was sehr umständlich und kostspielig werden dürfte. Diese Erwägungen führten Merke zu einer neuen Construction, welche ausser strömenden Wasserdämpfen, noch trockene Hitze, welche durch ein besonderes Rippensystem erzeugt wird und starke Ventilation verwendet. Diese Construction wird von Schimmel & Co. in Chemnitz ausgeführt und ist denselben patentirt. Auch der von Bacon in Berlin construirte Apparat benutzt neben Dampf von 2 Atmosphären Spannung noch trockene Hitze und starke Ventilation.

Der Raetke'sche Desinfectionsapparat arbeitet nur mit heisser Luft.

Nur der Henneberg'sche Desinfectionsapparat schliesst sich in seiner Construction den im Reichsgesundheitsamt benutzten Modellen genauer an, indem sich der Desinfectionsraum unmittelbar über dem offenen Verdampfungsbehälter befindet. Indess auch Henneberg sieht sich gezwungen, zur Erreichung der constanten Dampftemperatur von 100 Cels. und der Verhinderung einer Condensation der Dämpfe, seinen Kessel mit inneren Rippen zu versehen, welche von dem oberen Flansch bis zum Boden hinabreichen, um noch vor der Dampfentwicklung die Luft und die Wandungen des Desinfectionsraumes auf circa 100 Cels. zu erwärmen. Henneberg legt einen grossen Werth auf die starke natürliche Strömung des Dampfes nach oben und misst gerade dem stark strömenden Wasserdampfe die Fähigkeit bei, schnell in die Desinfectionsobjecte einzudringen.

Ausserdem wurden von verschiedenen Firmen noch Apparate construirt, die aber im Wesentlichen auf dem von Merke angegebenen Princip der gleichzeitigen Anwendung von trockener Hitze bei strömendem gespannten Dampf basirt sind.

Bei Gelegenheit der Besprechung von Abwehrmassregeln bei Seuchen, spec. Cholera, wurde von dem einen von uns in der Sanitäts-Commission zu Düsseldorf in der Sitzung vom 19. Juli 1884 der Antrag gestellt: städtischerseits eine dauernde, resp. nach dem Bedürfniss in Betrieb zu haltende Desinfectionsanstalt einzurichten. Dieser Antrag fand die Billigung der Commission und der Stadtverordnetenversammlung.



Da die bislang bekannten Apparate von Raetke, Merke und Bacon noch nicht allgemeine Anerkennung gefunden haben, so wurde von Herrn Sanitätsrath Dr. Eckardt, der die Frage mit den Herren Walz und Windscheidt besprochen, der Sanitäts-Commission ein neues Projekt unterbreitet, welches von diesen Herren ausgearbeitet worden war und als besser als die bisher bekannten Systeme von ihnen empfohlen wurde. Da die Firma Walz & Windscheidt liberaler Weise sich damit einverstanden erklärte, dass ihre neue Construction einer eingehenden bakterioskopischen Untersuchung unterzogen werde und nur im Falle der völligen Wirksamkeit des Apparates auf Zahlung Anspruch machten, so schien der Versuch mit einem neuen System gerechtfertigt und wurde demgemäss auch von der Stadtverordnetenversammlung beschlossen.

Die Ausführungen der Herren Walz und Windscheidt beruhen im Wesentlichen auf folgenden Erwägungen:

1) Wenn gespannter Dampf von 3 Atmosphären in einen weiten Raum ausströmt, so verliert er zunächst seine Spannung. Er ist leichter als die Luft im Raum und als die in den Desinfectionsgegenständen enthaltene Luft, deshalb geht er auf dem kürzesten Weg nach oben. Da nun in den bis jetzt benutzten Desinfectionsapparaten die Abflussöffnung für den Dampf sich immer oben befindet, so geht der Dampf auf dem kürzesten Weg dorthin, daher die Schwierigkeit, in voluminösen Gegenständen 100 Cels. zu erreichen. Ausserdem werden sich in nicht ganz cylindrischen engen Räumen ungleiche Temperaturen, sogenannte todte Punkte finden. Walz und Windscheidt leiten deshalb den Dampf von oben ein und nach unten aus.

2) Ein fernerer Nachtheil ist, dass, wie auch Merke angiebt, die Wäsche sehr leicht durch gelbe Flecken, die nicht auswaschbar sind, verdorben wird und

3) dass bei 3 Atmosphärendruck ein gelernter Heizer nothwendig ist.

Der von der Firma Walz & Windscheidt für die Stadt Düsseldorf gebaute Desinfections-Apparat hat einen nutzbaren Rauminhalt von 1,2 M. Breite, 2,5 M. Länge und 1,5 M. Höhe. Derselbe trennt die Lagerräume für inficirte und desinficirte Gegenstände von einander ab, indem die letzteren in dem Aufbewahrungsraum der inficirten Gegenstände auf einem eisernen Wagen ebener Erde durch eine Thür in den Apparat und eine zweite Thür aus dem Apparat sofort in einen anderen Raum mit nur desinficirten Gegenständen gebracht werden können.

In dem Keller unter dem Apparat befinden sich zwei Feuerungen, die eine erwärmt das Innere des Desinfectionsraumes, indem die Wärme durch gusseiserne

Rippenheizkörper an die Luft, beziehungsweise den Dampf des Desinfectionsraumes übermittelt wird; die andere spendet ihre Wärme unter Vermittelung eines Röhrensystems an ein über dem ganzen Apparat in der Höhe liegendes Gefäss für kochendes Wasser, resp. Dampf. Die erzeugten Dämpfe erhalten im Maximum $^1/_{10}$ Atmosphäre Ueberdruck, weshalb der betreffende Heizapparat im Sinne des Gesetzes unter dem Begriff „Kochkessel", also nicht zu den concessionspflichtigen Dampfkesseln gehört. Zur Bedienung ist also ein Maschinist nicht nothwendig.

Die Einführung der Dämpfe in den Apparat erfolgt durch eine grosse Röhrenbrause in der Höhe. Die Abführung der Luft erfolgt durch eine geräumige Oeffnung unter dem Apparat.

Diese Führung der Medien ist gewählt:

1) weil die atmosphärische Luft schwerer ist wie der Dampf und weil es nur gelingen kann, mit dem Dampf in das Innere der Gegenstände zu dringen, wenn die Luft vollständig verdrängt werden kann;
2) weil Luft, beziehungsweise Dämpfe von gleicher Spannung und Temperatur sich alsdann das Gleichgewicht halten können, wodurch auf gleicher Schichthöhe eine gleiche Temperatur in dem ganzen Apparat erzielt werden muss.

Es sei deshalb hier in Erinnerung gebracht, dass die Gewichte von Luft und Dampf bei gleicher Spannung mit der Temperaturabnahme zunehmen und umgekehrt; dass ferner

1	Cubikmeter	Luft	von	20 C.	1,2053	Kilogrm.
1	-	-	-	100 C.	0,9467	-
1	-	Dampf	-	100 C.	0,5896	-

wiegt.

Der Vorgang im Apparat ist daher folgender:

Der in den vorgewärmten Apparat oben eintretende Dampf füllt nach und nach den ganzen oben und seitlich genau abgedichteten Desinfectionsraum an, indem die schwerere atmosphärische Luft unten entweicht. Der Dampf kommt mit den Rippenheizkörpern im Inneren in Berührung und wird schliesslich bis auf 150 C. und höher überhitzt. Da in dem Apparat nur der atmosphär. Druck vorhanden sein kann, wird der Dampf immer leichter und dünner, während andererseits die Differenz der Temperatur im Raum und der Innentemperatur in den zu desinficirenden Gegenständen auf die grösste zulässige Höhe gebracht werden kann. Die Gewichtsdifferenz zwischen dem Dampf im Raum und der in den Gegenständen enthaltenen Luft ist daher die grösstmöglichste. Die Luft muss deshalb aus permeablen Gegenständen herausfallen und wird durch Dampf ersetzt. Da ferner die Wärmequelle durch Strahlung einen Einfluss auf die Temperatur des Raumes nicht haben kann und die Wärme dem Raum nur durch den überhitzten Dampf übermittelt wird, so muss nothwendigerweise in dem freien Desinfectionsraum in Schichten von gleicher Höhe eine gleiche Temperatur herrschen, da sich die Dämpfe gegenseitig das Gleichgewicht halten. Die wärmeren Dämpfe steigen in die Höhe und bleiben dem Raum erhalten, während kältere Dämpfe sofort fallen müssen [1]).

[1]) Hierin liegt ein Hauptgegensatz zu denjenigen Apparaten, bei welchen der

Frische Dämpfe werden nur in dem Masse zugeführt, als solche durch Undichtigkeiten und Condensation in dem Apparat verloren gehen.

Wird eine vorherige Berieselung der zu desinficirenden Gegenstände mit heissem Wasser nothwendig, so erfolgt diese durch dieselbe Brause, durch welche der Dampf eintritt. Der bedienende Heizer hat für diesen Fall bloss das Wasserquantum in dem Kochkessel entsprechend zu vermehren. — Damit keine Bacterien unsterilisirt fortgeschwemmt werden können, ist in dem Apparat eine Vorrichtung getroffen womit das Rieselwasser aufgefangen und gleichzeitig mit der nachfolgenden Erhitzung der Gegenstände in Siedetemperatur gebracht werden kann. Nach der Desinfectionszeit kann man das Wasser durch einen Hahn entweichen lassen.

Der Hauptunterschied des Apparates von den bisher construirten beruht also darauf, dass nicht strömender Wasserdampf, sondern ruhender, resp. nur leicht bewegter Dampf überhitzt wird und dass gleichzeitig durch eine grosse Abfuhröffnung am Boden des Apparates dafür gesorgt ist, dass die Luft und die kälteren Wasserdämpfe aus dem Apparate entweichen können. Den beiden Unterzeichneten wurde nun der Apparat zur Prüfung und bakterioskopischen Untersuchung seiner Wirkung von der Stadtverwaltung der Stadt Düsseldorf übergeben. Der eine von uns, Physikus Mittenzweig, hatte seiner Zeit Gelegenheit, im Reichsgesundheitsamt unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Koch sich mit den einschlägigen Methoden vertraut zu machen, während der andere von früherer Zeit her, wo derselbe Assistent am pathologischen Institut zu Bonn unter Prof. Köster war, mit mikroskopischen Dingen vertraut sich durch Privatstudien die nöthigen Kenntnisse erworben hatte.

Wir lassen nunmehr die vorgenommenen Versuche der Reihe nach folgen.

Samstag, 29. August 1885:

Der Apparat wurde mit einem Paquet aus 20 aufeinander gerollten Wolldecken beschickt. Das Paquet ist 1 1/2 Meter lang, 34 Ctm. breit, 28 Ctm. hoch. In der Mitte wurden 2 Maximalthermometer eingerollt in der Weise, dass die innerste Decke 8 Mal um die Thermometer gewickelt, die übrigen 19 Decken um die Hülle aufgerollt wurden, so dass die Thermometer allseitig von einer 65fachen Schicht der Wolldecken umgeben waren.

Zugleich mit den beiden Thermometern wurden mit Fliesspapier umwickelte und signirte Paquetchen von Gartenerde und Aspergillus mit eingerollt; ferner

Dampf oben abgeleitet wird. Heisse Dämpfe suchen alsdann den kürzesten Ausweg, stören das Gleichgewicht und rufen ungleiche Temperaturen hervor. Die letzteren können auch entstehen, wenn strahlende Wärme der Heizapparate Einfluss auf das Innere hat.



ein Paquetchen mit Milzbrandsporen an Seidenfäden, die von Geh.-Rath. Prof. Dr. Koch bezogen worden waren.

Ausserdem wurden auf zwei Kartoffelhälften gezogene Milzbrandbacillen in der Weise eingebracht, dass die beiden Kartoffelhälften aufeinander gelegt und dann mit Fliesspapier umwickelt wurden. In derselben Weise wurden je zwei mit Prodigiosus und Aspergillus, die reichhaltig gewuchert hatten, versehene Kartoffelhälften aufeinander gelegt, mit Fliesspapier umwickelt und in die innerste Schichte der Decken eingebracht.

Frei in dem Apparat auf einem Teller wurden hingestellt: Gartenerde und auf Kartoffel gewachsener Aspergillus und Prodigiosus. Der Boden des Fahrstuhls war mit einer 10 Ctm. hohen Schicht Wasser aus der Brause bedeckt. Um die Temperatur des Wassers während der Versuchszeit bestimmen zu können, war eine Extraöffnung in die eine Thür eingebohrt und mit Thermometer versehen, welches ins Wasser hineinreichte. Die Gegenstände waren vorher nicht mit der Brause durchnässt worden.

Der Versuch wurde begonnen um 2 Uhr 30 Minuten und die Temperatur zunächst alle 15 Minuten unten und oben, sowie im Wasser abgelesen. Die obere Oeffnung für Einführung resp. constante Belassung des Thermometers war 12 Ctm. von der Decke des Apparates entfernt, die untere Oeffnung für Thermometer ebenfalls 12 Ctm. vom Boden. Die Temperaturen verhielten sich nun folgendermaassen.

Zeit.	Oben	Unten	Wasser.	Oben	Unten
	Réaumur.		Celsius.	Celsius.	
2 Uhr 30.	—	—	—	—	—
3 - 45.	88	77	98	110	97
4 - —.	94	78	98	118	98
4 - 15.	99	80	98	124	100
4 - 30.	100	81	98	125	101
5 - —.	102	80	98	128	100
5 - 30.	107	82	98	134	103

Bei der Herausnahme der Decken fanden wir die Temperatur der Maximalthermometer zu 94 Celsius.

In früheren Versuchen, die zur Orientirung von den Herren Walz und Windscheidt vorgenommen worden waren, waren die Temperaturen viel höhere gewesen. Dass heute keine höheren Temperaturen erzielt worden waren, lag an einem äusseren Umstand, nämlich an der schlechten Beschaffenheit der Kohlen. Die Kohlen, welche zur Heizung verwandt worden, waren so schlecht, dass zu Ende des Versuchs der ganze Feuerrest mit einer grossen Schlacke wie ausgegossen erschien. In der letzten Zeit hatte man mit Holz nothdürftig nachfeuern müssen. Da viel Besuch da war, wir uns selbst auch erst einarbeiten mussten, war auch die Temperaturbestimmung zuerst nur unregelmässig vorgenommen worden, wie die Tabelle zeigt. Und doch sollte auch dieser scheinbare negative Versuch uns für die Folge sehr lehrreich werden. Bei der Prüfung der in den Decken eingehüllten Materialien gingen wir zunächst so vor, dass wir mit allen Stoffen Controlproben gleichzeitig machten. Die zu den Culturen benutzte Gelatine war ganz frisch und absolut steril. Die zum Platten-



giessen benutzen Röhrchen sorgfältig sterilisirt. Die Glasplatten waren zuerst in Sublimatlösung gewaschen, dann geglüht, ebenso Teller und Glasglocken. Dass beim Aussgiessen, Beschicken der Platten die grösste Vorsicht obwaltete und alle Regeln auf das Minutiöseste befolgt wurden, bedarf kaum der Erwähnung. Es wurden nun mit nicht desinficirten und mit drei Stunden lang im Ofen desinficirten Material der Reihe nach folgende Versuche angestellt.

1) Nicht sterilisirte Gartenerde auf Gelatineplatte:

30. VIII. Makroskop. Noch klar ohne Höfe.

31. VIII. Makroskop. Zahllose zierliche Pilzrasen um die einzelnen Bröckel, von Stecknadel- bis Hanfkorngrösse.

Mikroskop. verschiedene Bacillen und Coccenformen, und zwar, wie die später vorgenommene Reincultur ergiebt, hatten wir in der von uns zu allen Versuchen verwendeten Gartenerde:

1) wirtelförmige Colonien, deren Individuen sich als unbewegliche, zu Fäden auswachsende, sporentragende Bakterien erwiesen;
2) wurzelförmige Colonien, deren Individuen den ersteren sehr ähnlich sind;
3) runde, braungelbe, verflüssigende Colonien, deren Individuen aus langen, sporentragenden, mit Eigenbewegung versehenen Bacillen bestehen (Bacillus subtilis);
4) in geringer Zahl den dicken Koch'schen Erdbacillus;
5) eine runde, bräunliche, nicht verflüssigende Colonie, mit eiförmigen Bakterien.

2) Nicht sterilisirter Milzbrand an Seidenfäden auf Gelatineplatte:

30. VIII. 6 Uhr. Um die drei geimpften Fäden ein noch klarer Verflüssigungshof.

31. VIII. 3 Uhr. Um die einzelnen Fäden, die ganze Aureole verflüssigt, trübe, milchig gefärbt durch zarte, weissliche und gelbliche Flecken. Bei 50 und 100 facher Vergrösserung bestehen dieselben aus zarten dicht aneinander gelagerten Fäden ohne Verzweigung. Bei 800 facher Vergrösserung bestehen diese Trübungen aus langen Stäbchen ohne Eigenbewegung mit zahlreichen Sporen.

Das Präparat wurde zerstört und nicht weiter aufgehoben.

3) Nicht sterilisirter Prodigiosus auf Kartoffel:

30. VIII. reichlich gewuchert.

31. VIII. 3 Uhr. Makroskop. reichlicher, dicker, rother Belag.

4) Nicht sterilisirter Aspergillus auf Kartoffel:

30. VIII. Die kleinen grünen geimpften Punkte mit grauweissen Pilzrasen umsäumt.

31. VIII. 3 Uhr. Makro- und mikroskopisch reichlich gewachsen.

5) Sterilisirter Milzbrand an Seidenfäden auf Gelatine:

Platte I. 30. VIII. 6 Uhr. Noch nirgend wo ein Hof zu erkennen.

31. VIII. Makro- und mikroskopisch kein Wachsthum.

2. IX. Nichts gewachsen.

Patte II. 30. VIII. 6 Uhr. Nirgendwo ein Hof.

31. VIII. Ohne alle Veränderungen.

2. IX. Makro- und mikroskopisch nichts gewachsen.



6) Sterilisirter, auf Kartoffel gewachsener Milzbrand. Zuchtversuch auf Kartoffel
30. VIII. Nichts gewachsen.
31. VIII. Makro- und mikroskopisch nichts gewachsen.
2. IX. desgleichen.

7) Sterilisirter Milzbrand, der auf Kartoffel gewachsen war, dann zwischen zwei Kartoffelhälften in den Decken desinficirt worden war, auf Gelatineplatte geimpft:
30. VIII. Gelatine klar ohne Veränderung.
31. VIII. Makroskop. und mikroskop. ohne Veränderungen.
2. IX. Nichts gewachsen.

Da man den auf Gelatine geimpften Milzbrandbacillen, welche mit Kartoffelmasse gemischt waren, nicht ansehen konnte, ob nicht doch an einer oder der anderen Stelle langsames Wachsthum vorhanden war, so wurde von dieser Platte am 31. VIII. eine Controlplatte geimpft und bis zum 5. IX. beobachtet, jedoch in dieser Zeit kein Wachsthum gefunden. Also auch der zwischen Kartoffelhälften gelegene Milzbrand war getödtet.

8) Sterilisirte Gartenerde auf Gelatine:
Platte I. 30. VIII. Ganz klar.
31. VIII. Makroskop. und mikroskop. ohne alle Wucherung.

Nach weiteren 48 Stunden also am 2. IX. reichliche wirtelförmige, daneben auch sparsamer runde bräunliche Colonien aus den einzelnen Erdbröckchen gewachsen. Die wirbelförmigen Colonien bestehen aus einem langen schmalen Bacillus mit abgestumpften Rändern. Die bräunlichen Colonien aus einem kleineren Bacillus, der etwas breiter ist, etwa 4 mal so lang als breit.

Platte II. 30. VIII. Ganz klar.

31. VIII. Makroskop. und mikroskop. nichts gewachsen, diese Platte wurde nicht so lange aufbewahrt, wie die vorige.

9) Prodigiosus sterilisirt auf Kartoffelhälften im Apparat gelegen, auf Kartoffel geimpft:
34. VIII. Nicht gewachsen.
31. VIII. Makroskopisch und mikroskopisch nicht gewachsen.
2. XI. desgleichen.

10) Aspergillus zwischen Kartoffelhälften sterilisirt, dann auf Kartoffel ausgesät:
30. VIII. Schnittfläche feucht, geimpfte Massen etwas gequollen.
31. VIII. Makroskop. ohne Veränderungen.

2. IX. geimpfte Massen nicht weiter verändert resp. gewuchert. Am Rande dieser Kartoffelhälfte eine ganz kleine, runde. weisse Colonie, von rahmartiger Consistenz, die mikroskop. ganz aus einem sehr kurzen, dicken, fast ebenso langen als breiten Bacillus mit sehr deutlichen Sporen besteht. (Kurzer dicker Erdbacillus, Koch.) Derselbe war, obschon die Kartoffel gekocht, gründlich mit Sublimat gewaschen und mit gut geglühtem Messer zerschnitten worden war, doch wol mit dem Messer auf die Schnittfläche gelangt. An den geimpften Massen absolut nichts gewachsen.

11) Prodigiosus frei im Ofen stehend sterilisirt auf Kartoffel geimpft:
30. VIII. Absolut trocken.
31. VIII. Nichts gewachsen. 2. IX. desgl.



12) Aspergillus frei im Ofen stehend desinficirt auf Kartoffel geimpft:

30. VIII. Nichts gewachsen.

31. VIII. Desgleichen.

2. IX. Kein Wachsthum.

13) Am 29. VIII. 6 Uhr Abends wurden 2 Meerschweinchen mit ächtem, von Dr. R. Koch bezogenen Milzbrand an Seidenfäden in der Weise geimpft, dass mit wohl geglühtem Messer und Pincette je drei Seidenfäden den Thieren in eine auf dem Rücken gebildete Hauttasche gebracht wurden. Die Wunde wurde sorgfältig mit carbolisirter Seide vernäht:

30. VIII. 6 Uhr Abends. Die Thiere sitzen traurig in einer Ecke des Behälters.

31. VIII. 6 Uhr Morgens. Beide Thiere todt. Um drei Uhr secirt. Im Milzblute zahllose lange Bacillen. Milz zu weiteren Eperimenten verwendet.

14) 29. VII. 6 Uhr Abends. In der gleichen Weise wurden 2 Meerschweinchen je drei im Ofen desinficirlen Seidenfäden in eine Hauttasche gebracht und die Wunde sorgfältig genäht:

30. VIII. 6 Uhr Abends. Thiere munter.

31. VIII. Beide Thiere munter.

2. IX. Thiere leben beide und sind völlig gesund. Wunde verheilt.

5. IX. Beide Thiere gesund.

15) Bodenwasser aus dem Wagen des Apparats im Reagensglas mit Gelatine gemischt:

30. VIII. Absolut klar.

31. VIII. Nichts gewachsen.

2. IX. Nichts gewachsen.

Aus diesem Versuch geht hervor, dass in drei Stunden selbst bei einer Temperatur von 94 Celsius alle Bacillen und auch die Sporen des Milzbrands getödtet waren, nicht so die Sporen der Gartenerde. Dieselben waren in ihrem Wachsthum verlangsamt, fingen aber nach 4 Tagen an zu wachsen. Ueberhaupt erwies sich uns auch ferner die Gartenerde, wie auch Koch angiebt, als das hartnäckigste beste Reagens für die Wirksamkeit des Apparates.

I. Desinfections-Versuch am 31. August:

Der Ofen wurde wiederum mit den aufeinandergerollten 20 Wolldecken beschickt. In der Mitte die Thermometer, und Paquetchen aus Fliesspapier mit Prodigiosus, Aspergillus, Gartenerde, Milzbrand an Fäden, und die Milz von dem an Milzbrand verstorbenen Meerschweinchen, eingerollt, so dass Alles wieder mit 65facher Wollschichte umgeben war. Der Boden des Wagens wurde diesmal nicht mit Wasser gefüllt. Der Versuch dauerte eine Stunde. Die Temperaturen wurden alle Viertelstunden notirt.



Zeit.	Oben		Unten	
	Réaum.	Celsius.	Réaum.	Celsius.
3 Uhr 20.	—	—	—	—
3 - 35.	118	148	100	125
3 - 50.	128	160	110	138
4 - 5.	133	166	106	133
4 - 20.	134	167	107	134

Im Ballen fanden wir 102 Celsius.

1) Platte I. Desinficirte Milzbrandfäden, 3 Stück auf Gelatine geimpft:

2. IX. An den Fäden nicht gewachsen.

4. IX. Blos von einem Fadenende aus die Gelatine fünfpfennigstückgross verflüssigt, leicht getrübt.

5. IX. Nur von diesem Fadenende aus eine markstückgrosse Verflüssigung der Gelatine, die ganz grauweiss getrübt ist. Mikroskopisch besteht die Trübung aus langen Bacillen mit Sporen ohne Eigenbewegung.

In diesen verflüssigten Hof werden desinficirte Fliesspapierstückchen eine halbe Stunde lang zum Aufsaugen gelegt und diese Papiermassen einem Meerschweinchen unter die Haut gebracht. (Siehe weiter unten unter dem 5. Septbr.)

Platte II. 3 desinficirte Seidenfäden mit Milzbrand auf Gelatine geimpft:

2. IX. Nichts gewachsen. 4. IX. Nichts gewachsen. 5. IX. Nichts gewachsen. 7. IX. Nichts gewachsen.

2) Desinficirte Milz von an Milzbrand verstorbenem Meerschweinchen auf Gelatine geimpft:

2. IX. Von den Milzstücken aus nichts gewachsen.

5. IX. Nichts gewachsen. 7. IX. dito nichts gewachsen.

3) Desinficirte Gartenerde auf Gelatine:

2. IX. Enthält zahlreiche Colonien, die von den Erdbröckchen ausgehen, und zwar vorwaltend zwei Formen. Eine rundliche gelbliche Colonienform, die aus kleinen ovoiden Stäbchen besteht. Die Stäbchen haben Eigenbewegung, gefärbt liegen sie vielfach diplokokkenartig aneinander. Die andere grössere Form wächst wirtelförmig, perlmutterfarben. Die einzelnen Glieder der Colonie weisen zierliche schlangenförmige Biegungen auf, Gelatine verflüssigend. Diese Colonien bestehen aus länglichen Stäbchen ohne Eigenbewegung, etwa 8 mal so lang als breit. Daneben noch eine kleine runde Kokkenform, die gefärbt sich gern sarcinenartig zusammenlegt.

4) Prodigiosus auf Kartoffel geimpft bleibt bis zum 5. Septbr. ohne Wachsthum.

5) Aspergillus desgleichen.

6) Ein Meerschweinchen Albino wird mit 3 desinficirten Milzbrandfäden auf dem Rücken geimpft, in gleicher Weise wie früher:

2. IX. lebt und ist sehr munter. 5. IX. desgl. 12. IX. desgl.

7) Einem bunten Meerschweinchen wird die halbe Milz von einem der an Milzbrand verstorbenen Thiere, die vorher im Apparat in den Wolldecken

desinficirt waren, in früher beschriebener Weise unter die Rückenhaut genäht:

2. IX. Thier lebt und ist gesund und munter. 5. IX. desgl. 12. IX. desgl.

8) Ein Stück von der Milz eines an Milzbrand verstorbenen Meerschweinchens war zwischen zwei Kartoffelhälften mit in die Decken eingewickelt worden:

Auch von diesem Milzstück wuchs weder auf Kartoffel, noch auf Gelatine etwas bis 5. IX.

Aus diesem Versuche geht hervor, dass eine Stunde zur völligen Desinfection nicht genügt. Aspergillus und Prodigiosus waren zwar getödtet, auch der Milzbrand war fast ganz getödtet, wie ja die positiven Experimente mit Einnähen von Seidenfäden und sogar fast einer halben Milz beweisen. Jedoch bewies das Wachsthum von einem Seidenfaden aus, dass noch einige Sporen des Milzbrandes vermehrungsfähig geblieben waren. Wir tauchten deshalb wohl desinficirte Fliesspapierstückchen in die Wachsthumszone dieses Fadens, liessen dieselben eine halbe Stunde liegen und nähten die Fliessstückchen am 5. Septbr. einem Meerschweinchen unter die Haut. Das Thier wurde nicht im Mindesten krank und heilten die Fliessstückchen ohne jede Eiterung ein, noch am 16. Septbr. zeigte keins von den zu den Experimenten verwandten Thieren die geringste Erkrankung. Die Virulenz war demnach wol vollständig geschwunden, nicht so das Wachsthum. Für die Sporen der Gartenerde genügt diese kurze Zeit aber noch viel weniger; obschon in den Decken 102 Celsius gewesen waren, hatte die Zeit der Einwirkung nicht genügt. In der Voraussicht, dass eine Stunde wol ungenügend sein würde, hatten wir am selben Tage noch einen anderthalbstündigen Versuch gemacht, den ich nunmehr folgen lasse.

II. Desinfections-Versuch am 31. August begonnen um $5^1/_4$ Uhr:

Dieselben 20 Wolldecken ebenso gerollt. In der Mitte 2 Thermometer, die Milz des zweiten an Milzbrand gestorbenen Thieres, welches am 29. VIII. inficirt worden war. Die Milz enthielt zahllose Bacillen. Ausserdem waren darin enthalten Milzbrand an Seidenfäden und Gartenerde.

Nach Beendigung des Versuchs, der $1^1/_2$ Stunden dauerte, in den Decken 102 Celsius. Temperaturen $^1/_4$stündige Messungen.

Zeit.	Oben		Unten	
	Réaum.	Celsius.	Réaum.	Celsius.
5 Uhr 15.	—	—	—	—
5 - 30.	98	123	99	124
5 - 45.	111	139	111	139



Zeit.	Oben		Unten	
	Réaum.	Celsius.	Réaum.	Celsius.
6 Uhr —.	114	143	115	144
6 - 15.	123	154	124	155
6 - 30.	129	161	131	164
6 - 45.	135	168	137	171

1) Milz von an Milzbrand gestorbenen Meerschweinchen desinficirt. Auf Kartoffel geimpft:

2. IX. Nichts gewachsen. 5. IX. desgl. 7. IX. desgl. 9. IX. Von Milzbrand keine Spur.

2) Von der vorigen Milz auf Gelatineplatte gelegt:

2. IX. Nichts gewachsen. 5. IX. desgl. 7. IX. desgl. 9. IX. desgl.

3) Desinficirte Milzbrandfäden auf Gelatine:

2. IX. An den Fäden nichts gewachsen. 5. IX. desgl. 7. IX. desgl.

4) Desinficirte Gartenerde auf Gelatine:

2. IX. An der Gartenerde nichts gewachsen. 5. IX. desgl. 7. IX. desgl.

Anderthalb Stunden hatten also vollständig genügt, Alles, selbst die so schwer zu sterilisirende Gartenerde zu tödten.

Um zu erfahren, wann wir 100 Cels. in unseren Decken erhalten haben würden, machten wir nunmehr eine Reihe von Versuchen mit einer halben Stunde beginnend, dann immer 10 Minuten länger, natürlich jedesmal vorher die Decken erkalten lassend. Diese Versuche wurden am 5. September begonnen.

Zeit.	Oben		Unten	
	Réaum.	Celsius.	Réaum.	Celsius.
2 Uhr 45.	—	—	—	—
3 - —.	87	109	80	100
3 - 15.	96	120	91	114

In den Decken 48 Grad Celsius.

Um noch genauer über die Temperaturverhältnisse im Innern des Apparats orientirt zu sein, wurden von jetzt ab von 5 zu 5 Minuten Ablesungen derselben gemacht.

5. September. Versuch von 40 Minuten:

Zeit.	Oben		Unten	
	Réaum.	Celsius.	Réaum.	Celsius.
3 Uhr 35.	—	—	—	—
3 - 40.	79	99	80	100
3 - 45.	86	108	86	108
3 - 50.	90	113	88	110
3 - 50.	92	115	89	112
4 - —.	95	119	91	114
4 - 5.	97	122	92	115
4 - 10.	99	124	93	117
4 - 15.	103	129	95	119

In 20 Wolldecken 96 Grad Celsius.



5. September. Versuch mit 50 Minuten Dauer:

Zeit.	Oben Réaum.	Oben Celsius.	Unten Réaum.	Unten Celsius.
4 Uhr 30.	—	—	—	—
4 - 35.	93	117	83	104
4 - 40.	102	128	86	108
4 - 45.	106	133	97	122
4 - 50.	110	138	102	128
4 - 55.	112	140	104	130
5 - —.	113	142	105	131
5 - 5.	114	143	107	134
5 - 10.	116	145	107	134
5 - 15.	116	145	107	134
5 - 20.	117	147	108	135

In 20 Decken 99 Grad Celsius.

5. September. Versuch von 1 Stunde:

Zeit.	Oben Réaum.	Oben Celsius.	Unten Réaum.	Unten Celsius.
5 Uhr 42.	—	—	—	—
5 - 47.	86	108	72	95
5 - 52.	100	125	95	119
5 - 57.	101	127	95	119
6 - 2.	104	130	102	128
6 - 7.	108	135	106	136
6 - 12.	114	143	110	138
6 - 17.	115	144	112	140
6 - 22.	119	149	115	144
6 - 27.	121	152	116	145
6 - 32.	123	153	117	147
6 - 37.	124	154	117	147
6 - 42.	120	151	113	142

In den 20 Wolldecken 97 Grad Celsius.

Bei letzterem einstündigen Versuch hatten wir, da wir 100 Celsius erwarteten, nochmals Seidenfäden mit Milzbrandbacillen und Gartenerde mit in die Decken eingehüllt. Zugleich hatten wir Teller, Glasglocken, Fliesspapier gleichfalls eine Stunde im Ofen belassen. Die Platten waren sorgfältig geglüht und ganz frische, von Dr. Rohrbeck bezogene Nährgelatine zur Verwendung gebracht worden.

1) Desinficirte Milzbrandseidenfäden auf Gelatineplatte geimpft:

7. IX. Nichts gewachsen.

9. IX. An den Fäden nichts gewachsen. Vielleicht an einem Fadenende beginnendes Wachsthum.

12. IX. An den Fäden absolut nichts gewachsen. Was am 9ten Wachsthum vortäuschte, waren am Faden haftende getödtete Bacillen.



2) Desinficirte Gartenerde auf Gelatineplatte:

7. IX. Nichts gewachsen.

9. IX. Reichliches Wachsthum von den einzelnen Bröckeln aus und zwar vorwaltend zwei Formen. Die eine Form zeigt runde gelbbraune, muschelförmige Colonien, die mikroskopisch aus kleinen ovoiden Stäbchen gebildet sind. Die Stäbchen haben Eigenbewegung. Gefärbt liegen sie vielfach diplokokkenartig aneinander. Die andere Form ist unsere alte wurzelförmige, die aus langen Stäbchen mit Eigenbewegung besteht und die Gelatine verflüssigt. Diese Stäbchen enthalten endständige Sporen. Daneben kommt noch eine wirtelförmige Colonienform vor, die ebenfalls aus langen schmalen Stäbchen besteht, die jedoch keine Eigenbewegung zeigen. Diese Stäbchen liegen auch mikroskopisch wirbelförmig aneinander und bilden aneinander gelagert Züge, die in ihrem Verlauf an den Bau der Sarcome erinnern, wenn dieser Vergleich gestattet ist. Die Platte verbreitete einen stark übelriechenden Geruch.

Auch in diesem Versuch hatte eine Stunde also nicht genügt, die Sporen der Gartenerde zu tödten, sie hatte nur das Wachsthum verzögert. Während nach zwei Tagen noch nichts gewachsen war, trat bis zum 4. Tage reichliches Wachsthum auf. Milzbrandbacillen waren definitiv sterilisirt. — Am 9. September wurden die Versuche fortgesetzt und verwendeten wir von nun an nur noch Gartenerde zu unseren Züchtungs-Versuchen, da sich dieselbe uns als ein so vorzügliches Reagens bewiesen hatte, dass man fast mit Gewissheit von ihrem Wachsthum auf Dauer und Höhe der angewandten Temperatur schliessen konnte.

9. September. Versuch von 1 Stunde 20 Minuten:

Zeit.	Oben		Unten	
	Réaum.	Celsius.	Réaum.	Celsius.
2 Uhr 40.	—	—	—	—
2 - 45.	94	118	78	98
2 - 50.	100	125	81	102
2 - 55.	100	125	85	107
3 - —.	102	128	98	123
3 - 5.	104	130	97	122
3 - 10.	105	132	100	125
3 - 15.	107	134	103	129
3 - 20.	109	137	105	132
3 - 25.	110	138	105	132
3 - 30.	110	138	106	133
3 - 35.	111	139	106	133
3 - 40.	111	139	105	132
3 - 45.	112	140	106	133
3 - 50.	107	134	103	129
3 - 55.	106	133	102	128
4 - —.	106	133	102	128

In 20 Wolldecken wie früher gerollt 101 Cels. In den Decken Gartenerde.

Bei dem nächsten und den folgenden Versuchen wurde in der Mitte der Thür noch ein Thermometer eingeschaltet, welches 67 Ctm. von dem oberen und ebenso 67 Ctm. von dem unteren entfernt war.

9. September. Versuch 1 Stunde 10 Minuten:

Zeit.	Oben		Mitten		Unten	
	Réaum.	Celsius.	Réaum.	Celsius.	Réaum	Celsius.
4 Uhr 20.	—	—	—	—	—	—
4 - 25.	78	98	79	99	77	97
4 - 30.	95	119	96	120	92	115
4 - 35.	97	122	99	124	95	119
4 - 40.	99	124	101	127	97	122
4 - 45.	103	129	104	130	102	128
4 - 50.	106	133	105	132	102	128
4 - 55.	107	134	107	134	104	130
5 - —.	109	137	109	137	105	132
5 - 5.	110	138	111	139	107	134
5 - 10.	114	143	114	143	108	135
5 - 15.	113	142	114	143	109	137
5 - 20.	113	142	115	144	109	137
5 - 25.	113	142	115	144	109	137
5 - 30.	112	140	115	144	108	135

In den wie früher gerollten 20 Wolldecken, die ebenfalls Gartenerde enthielten, 101 Celsius.

1) Platte mit Nährgelatine, die mit Gartenerde, die 1 Stunde 10 Minuten desinficirt war, beschickt worden:
 12. IX. Nichts gewachsen, Gelatine absolut klar.
 15. IX. Absotut steril.

2) Platte mit eine Stunde 20 Minuten lang desinficirter Gartenerde geimpft:
 12. IX. Nichts gewachsen, Gelatine klar.
 15. IX. Absolut steril. —

12. September. Um zu erfahren, ob und in welcher Zeit man in völlig durchnässten Wolldecken die Temperatur von 100 Celsius erreicht, wurde folgender Versuch gemacht. Die Thermometer, wie immer in 20 Wolldecken gehüllt, so dass 65fache Wollschichte sie umgiebt. Das ganze Paquet $1^1/_2$ Meter lang, 34 Meter breit, 28 Ctm. hoch. Zuerst bei offenstehenden Thüren 5 Minuten lang starke Brause mit nur mässig warmen Wasser. Dann die Thüren geschlossen und $1^1/_2$ Stunden der Wirkung von heisser Luft und Dampf ausgesetzt:

Zeit.	Oben		Mitten		Unten	
	Réaum.	Celsius.	Réaum.	Celsius.	Réaum.	Celsius.
2 Uhr 40.	—	—	—	—	—	—
2 . 45.	75	92	66	83	66	83
2 - 50.	74	93	73	92	71	89
2 - 55.	77	97	77	97	77	97
3 - —.	79	99	78	98	80	100



Zeit.	Oben		Mitten		Unten	
	Réaum.	Celsius.	Réaum.	Celsius.	Réaum.	Celsius.
3 Uhr 5.	80	100	80	100	81	102
3 - 10.	81	102	84	105	86	108
3 - 15.	81	102	84	105	88	110
3 - 20.	93	117	96	120	90	113
3 - 25.	94	118	98	123	98	123
3 - 30.	96	120	98	123	90	113
3 - 35.	98	123	101	127	91	114
3 - 40.	98	122	103	129	92	115
3 - 45.	99	124	105	131	93	116
3 - 50.	100	125	107	134	94	118
3 - 55.	93	117	99	124	93	116
4 - —.	102	128	109	136	94	118
4 - 5.	103	129	111	139	97	122
4 - 10.	104	130	112	140	95	119

Nach Beendigung des Versuchs fanden wir 97 Celsius.

Wir hatten also die Temperatur von 100 Cels. nicht erreicht; woran dies lag, sollte der folgende Versuch uns lehren. Wir hatten die Thüre während des Brausens offen gelassen und dadurch unseren Apparat zu sehr abgekühlt. Bei der Menge Wasser dauerte es sehr lange, fast über eine Stunde, ehe wir oben und in der Mitte die Temperatur von 100 Réaumur erreichten. —

Ganz anders verhält es sich, wenn man, sonst in der gleichen Weise verfahrend, bei geschlossenen Thüren die warme Brause einwirken lässt, wie der Versuch vom 15. September lehrt.

15. September. Versuchsdauer 1 Stunde 20 Min. 5 Minuten lang heisse Brause bei geschlossenen Thüren. Wolldecken wie sonst:

Zeit.	Oben		Mitten		Unten	
	Réaum.	Celsius.	Réaum.	Celsius.	Réaum.	Celsius.
2 Uhr 35.	heisse Brause bis 2 Uhr 40 Minuten.					
2 - 40.	78	98	77	97	76	95
2 - 45.	79	99	79	99	78	98
2 - 50.	80	100	82	103	82	103
2 - 55.	82	103	96	120	95	119
3 - —.	97	121	104	130	100	125
3 - 5.	101	126	106	133	101	126
3 - 10.	103	129	107	134	102	128
3 - 15.	102	128	107	134	102	128
3 - 20.	104	130	109	136	104	130
3 - 25.	104	130	110	138	105	132
3 - 30.	101	126	110	138	102	128
3 - 35.	105	132	112	140	106	133
3 - 40.	106	133	114	140	104	130
3 - 45.	109	136	116	145	108	135



Zeit.	Oben		Mitten		Unten	
	Réaum.	Celsius.	Réaum.	Celsius.	Réaum.	Celsius.
3 Uhr 50.	108	135	117	146	111	139
3 - 55.	110	138	119	149	113	141
4 - —.	112	140	121	151	114	143
4 - 5.	114	143	123	154	116	145

Hier erreichten wir die Temperatur 100 Réaumur im Apparat schon nach einer halben Stunde und fanden demgemäss auch in unseren Decken 100 Celsius. Höher konnte das Thermometer ja nicht steigen, da die Decken ja völlig durchnässt waren, so lange Wasser vorhanden aber keine höhere Temperatur eintreten kann.

Um weiterhin einen Anhaltspunkt dafür zu gewinnen, ob die Theorie des Herrn Walz, der behauptet, dass die Schwierigkeit, hohe Temperaturen in den Desinfectionsgegenständen zu erlangen, in der Schwierigkeit, alle Luft aus den Gegenständen herauszubringen, begründet ist, resp. ob sich experimentell dafür Beweise erbringen lassen, dass, wenn man die Luft verhindert, ganz aus den Gegenständen herauszufallen durch die Wirkung der überhitzten Dämpfe, dass dann bei sonst gleichen Bedingungen, die lufthaltigen Gewebe kälter sind, als die Gewebe, worin die Luft durch Dämpfe verdrängt worden sind, wurde noch folgender Versuch angestellt.

Es wurden zwei Paquete in den Apparat gebracht. Jedes Paquet bestand aus 10 Wolldecken, die in der Mitte zusammengefaltet waren und dann in der üblichen Weise zusammengerollt. Das Thermometer in der Mitte war nunmehr gleichfalls mit 65facher Wollschichte umgeben, nur jetzt 65 Ctm. lang, jedoch wie früher 34 Ctm. breit und 28 Ctm. hoch. Das eine Paquet wurde frei in dem Apparat aufgehängt, das andere in einen eisernen, oben offenen Kasten gelegt, so dass die Oberfläche frei war, nur die Seiten und die untere Fläche war von einer frei im Apparat stehenden Schichte Eisenblech umgeben, jedoch dem Paquet nicht dicht anliegend, so dass der warmen Luft und dem Dampf die Möglichkeit blieb das Paquet allseitig zu umspülen.

5 Minuten vor 6 Uhr wurde die Thüre des Apparats geschlossen. Versuchsdauer 1 Stunde 20 Minuten.

Zeit.	Oben		Mitten		Unten	
	Réaum.	Celsius.	Réaum.	Celsius.	Réaum.	Celsius.
5 Uhr 55.	—	—	—	—	—	—
6 - —.	80	100	77	97	67	84
6 - 5.	80	100	79	99	76	95
6 - 10.	79	99	78	98	79	99
6 - 15.	80	100	87	109	87	109
6 - 20.	81	101	93	116	90	113
6 - 25.	87	109	95	119	92	115
6 - 30.	92	115	98	123	94	118



Zeit.	Oben Réaum.	Oben Celsius.	Mitten Réaum.	Mitten Celsius.	Unten Réaum.	Unten Celsius.
6 Uhr 35.	95	119	101	127	96	120
6 - 40.	98	123	104	130	98	123
6 - 45.	101	127	106	133	101	127 [1])
6 - 50.	105	131	111	139	95	119
6 - 55.	106	132	113	141	106	132
7 - —.	107	134	112	140	106	132
7 - 5.	107	134	114	143	106	132
7 - 10.	109	136	117	146	109	136
7 - 15.	114	143	120	150	113	141

Im freihängenden Ballen fanden wir 103 Celsius. Im von den Seiten und unten umschlossenen Ballen dagegen nur 65 Celsius, obschon die Decken anscheinend sehr heiss sich anfühlten und durchaus feucht waren von Niederschlagswasser. Unsere freischwebenden Decken dagegen waren nur leicht feucht und nach dem Ausbreiten, wie immer, sofort trocken.

Formulirt man nun die Ansprüche, welche man an einen guten stabilen Desinfectionsapparat stellen kann, so muss man für eine grosse Stadt, zumal für Zeiten der Gefahr folgende Postulate stellen:

1) Der Apparat muss genügende Grösse haben. Dieser Forderung entspricht unser Apparat, indem er einen Rauminhalt von 4,5 Cubikmeter enthält.
2) Der Raum zur Beschickung des Apparats mit inficirten Gegenständen, soll möglichst von dem Raum, wo nachher die desinficirten Gegenstände herausgenommen werden, getrennt sein. Dieser Forderung wird der Apparat auf das Vollständigste gerecht.
3) Leichte Beschickung und Handhabung desselben. Durch die grossen eisernen Wagen ist die Beschickung möglichst einfach, die Desinfection selbst kann leicht durch einen nur einigermassen verständigen Arbeiter besorgt werden.
4) Die desinficirten Effecten dürfen nicht verdorben werden. Wäschetheile erhielten hin und wieder leichte Flecken bei unserem Verfahren, die aber leicht auszuwaschen sind. Selbst die allerfeinste Wäsche wurde zum Versuch genommen, ohne jeden

[1]) Die Schwankungen in den Thermometern, welche sich dadurch bekunden, dass plötzlich ein Thermometer um mehrere Grade fällt (wie hier um 8 Grad), um dann in den nächsten 5 Minuten wieder um ebenso viel oder mehr zu steigen, sind durch an den Wänden des Apparats herunterfliessendes Condensationswasser herbeigeführt.



Schaden zu leiden. Echte Farben werden ebenfalls nicht angegriffen.

5) Dass der Apparat es möglich macht, im Inneren grösserer Effecten 100 Cels. zu erreichen.

Dieser Punkt 5. zerfiel bei unserer Prüfung in mehrere Versuche, da es uns besonders darauf ankam zu wissen: wann sind 100 Cels. in den Effecten erreicht.

Wie vorstehende detaillirte Versuche ergeben, geschieht dies in einer Stunde und zehn Minuten bei genügender Heizung; damit jedoch diese Temperatur sicher erreicht wird, ist es nöthig, dass die Temperatur des mittleren Thermometers eine halbe Stunde lang zwischen 130 und 140 Cels. erhalten bleibt. Je nach stärkerer oder geringerer Heizung kann die Desinfectionszeit gekürzt werden, jedoch nicht über ein bestimmtes Maass hinaus, da bei höher als 140—150 Cels. liegenden Temperaturen die Effecten geschädigt werden können. Im Allgemeinen reicht eine Zeit von $1^1/_4$ bis $1^1/_2$ Stunde bei vorgewärmtem Apparat völlig hin, alle Effecten sicher zu desinficiren. Man kann deshalb in Zeiten der Gefahr den grossen Raum des Apparats mindestens sechs- bis achtmal an einem Tage beschicken und wird derselbe deshalb schon sehr grossen Anforderungen entsprechen können.

6) Müssen die zur Zeit bekannten widerstandsfähigsten Infectionskeime Milzbrandsporen und die am meisten widerstandsfähigen organischen Keime überhaupt, die Sporen der Gartenerde, getödtet werden.

Bei den Versuchen stellte sich nun heraus, dass Milzbrandsporen und Bacillen, wie auch schon Koch gefunden, bei genügend langer Zeit auch schon durch Temperaturen unter 100 Cels. getödtet werden. Besonders lehrreich ist in dieser Beziehung unser erster Versuch. Die Sporen der Gartenerde erwiesen sich auch uns als bestes Reagens für die Wirksamkeit des Apparats, so dass man mit Sicherheit sagen kann, wenn Gartenerde wächst, so waren keine 100 Celsius in den Effecten und umgekehrt. Auch diesem Postulat genügt der Apparat in vollkommener Weise.

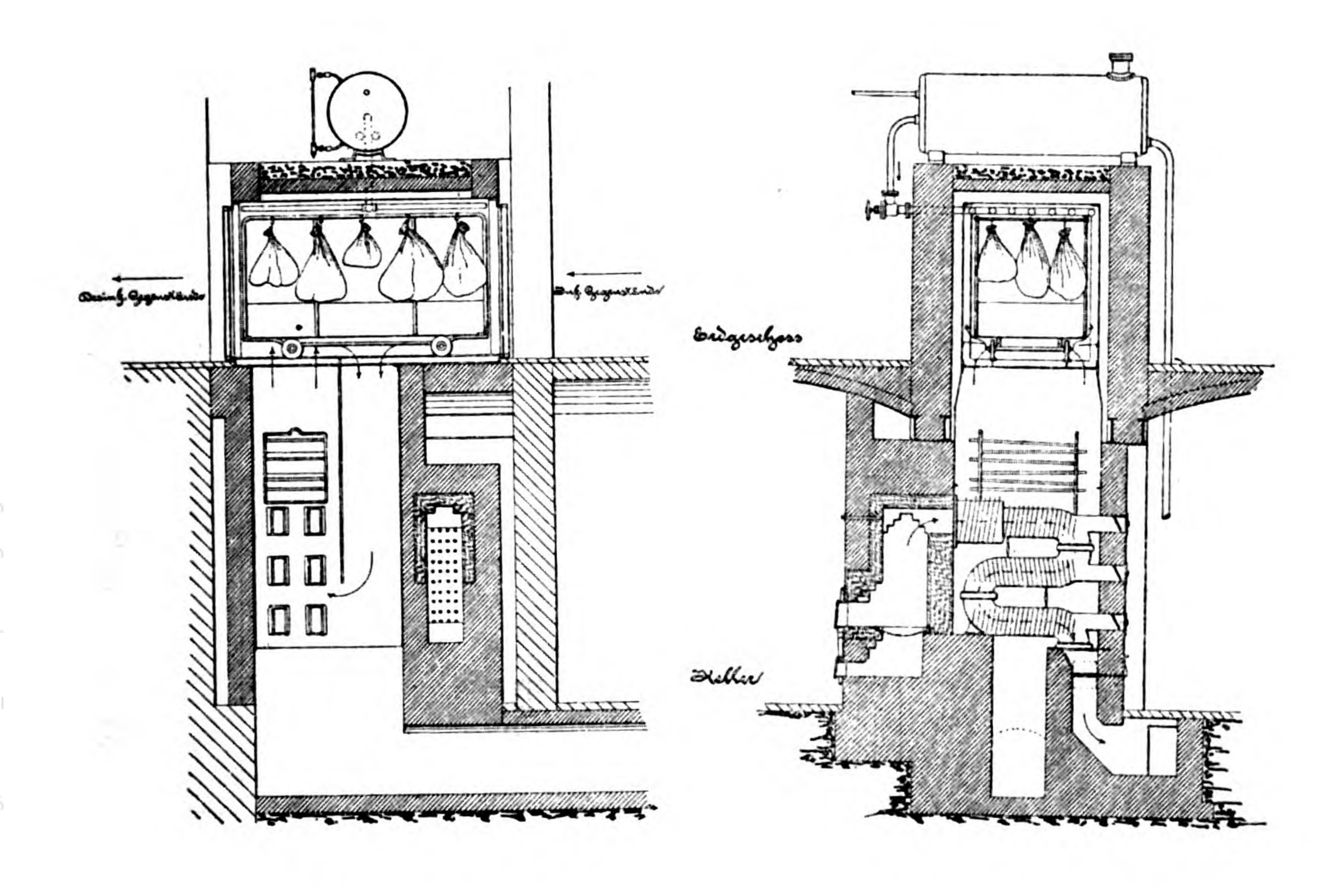
Damit hatte sich der Apparat als vollständig leistungsfähig und sehr leicht handlich erwiesen. Es blieb bei den Versuchen aber noch Verschiedenes zu berücksichtigen, und zwar in erster Linie die heisse Brause. Dieselbe war zunächst mit Rücksicht auf Incrustirungen mit getrockneten Borcken von eiweisshaltigen Stoffen, Dejectionen u. s. w. gefordert worden, da es a priori nicht vorauszusehen war, ob dieser

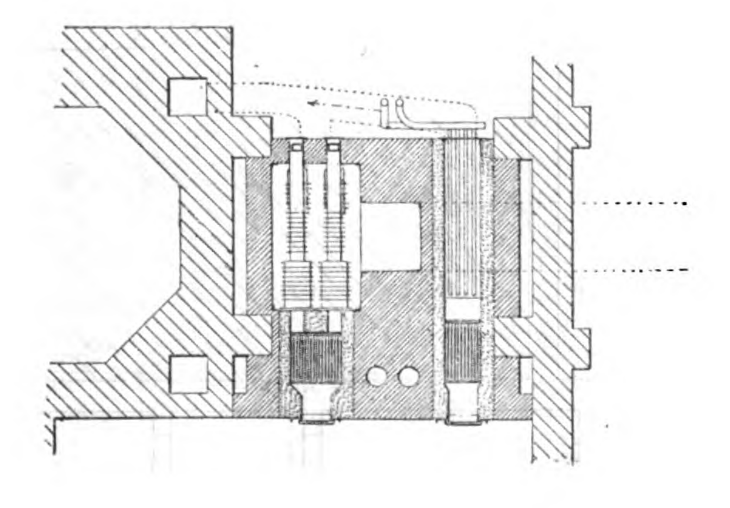


feine, überhitzte Dampf diese Krusten vollständig desinficiren würde. Wie sich bei den Versuchen heraustellte, ist die heisse Brause mindestens überflüssig, wenn nicht schädlich. Das abfliessende Brausewasser wird zwar vollständig desinficirt, wie der Versuch mit Nährgelatine im Reagenzglas beweist, die Effecten werden aber so stark durchnässt, dass eine nachherige längere Trockenperiode bei stärkerer Ventilation nöthig ist, um dieselben zu trocknen. Hat man nur überhitzten Dampf angewandt, so sind die Effecten nur leicht feucht und sofort nach der Herausnahme trocken. Man braucht also bei diesem Apparat keine Trockenperiode. Ferner ist es viel schwieriger, in den stark durchfeuchteten Effecten 100 Celsius zu erreichen, da die stark erhitzten Dampftheile die einzelnen Wassertröpfchen in den Gewebsmaschen erwärmen müssen, wohingegen sie sonst nur die Luft in den Gewebstheilen zu verdrängen haben, die dann nach dem Gesetz der Schwere herausfällt. Auch für diese Vorstellung der Herren Walz und Windscheidt suchten wir einen experimentellen Anhalt zu finden, indem wir den Versuch vom 15. September anstellten, und ist die grosse Temperaturdifferenz, die wir dabei erhielten, sehr auffallend. Möglicherweise liegt auch in der starken Durchnässung der Effecten bei strömendem Dampf der Hauptgrund, warum so schwer 100 Cels. erreicht werden. Wasser für sich kann bei 1 Atmosph. Druck nicht höher als auf 100 Celsius erhitzt werden. Wenn also Dampf durch Effecten streift, die kälter sind wie Dampf, so muss sich Condensationswasser bilden und die Temperatur steigt nunmehr nur noch sehr schwer über 98 Celsius, da sich im freien Raum schon bei niedrigerer Temperatur Dampf bildet; daher auch die Nothwendigkeit, neben strömendem Dampf noch indirecte Erwärmung anzuwenden. Der dünne überhitzte Dampf bewirkt weniger Condensationswasser in den Gegenständen und dringt deshalb nach mechanischen Gesetzen leichter ein.

Eine praktisch wichtige Frage ist ferner: wie lange Zeit gebraucht man, um den Apparat genügend vorzuwärmen? Diese Zeit nun ist eine relativ lange, nämlich zwei bis zwei und eine halbe Stunde. Es liegt dies in der grossen Masse von Mauerwerk, welches zuerst enorme Wärmequanta in sich aufnimmt, dann aber auch lange in sich festhält. Hat man den Apparat erst vorgewärmt, so kann man rasch aufeinander folgend grosse Massen desinficiren, wenn man die Vorsicht gebraucht, die Thüren wieder rasch zu schliessen. In Zeiten der Gefahr wird man leicht am Tage den Ofen 7 bis 8mal füllen können.




Erdgeschoss
Keller





Inficirte Gegenstände

Desinficirte Gegenstände

Erdgeschoss.



Ist der Ofen am Tage vorher geheizt worden, so ist die Vorwärmperiode eine wesentlich kürzere.

Die Ursache, warum bei unserem Apparat so viel Mauerwerk verwendet ist, liegt an örtlichen Verhältnissen, die hier so günstig lagen, wie wol selten. Der alte, nunmehr geschlossene städtische Friedhof enthält ein grosses Leichenhaus, welches als Desinfectionshaus eingerichtet wurde. Daher auch die luxuriöse Raumverschwendung bei Bemessung der Aufnahmeräume für desinficirte, resp. inficirte Gegenstände. An Orten, wo weniger Raum zu Gebote steht, wird man leicht den Apparat modificiren können. Ein grosser Theil des Mauerwerks kann fortfallen, der Desinfectionsofen selbst kann mit anderem Material als mit Mauerwerk isolirt werden u. s. w. Wenn weiter oben gesagt wurde, dass zur Bedienung des Apparats jeder nur einigermassen verständige Arbeiter verwendet werden könne, so ist dies für die Bedienung richtig.

Ganz anders ist es aber bei Beurtheilung der Frage, ob genügend desinficirt ist. Eine strenge Controle ist hier gar nicht zu entbehren, und müssen wir hier den Ausführungen von Prof. M. Wolf[1]) völlig beipflichten. Man wird in allen Fällen den jeweiligen Desinfector gut einschulen und denselben ausserdem auch für die Folge möglichst oft und ausgiebig controliren müssen. Wie die oben angeführten Versuche beweisen, wird man immer sicher sein, dass alle Sporen sterilisirt sind, wenn die Desinfectionszeit mindestens fünfviertel Stunden gedauert und die Temperatur im Ofen während der letzten halben Stunde mindestens zwischen 130 und 140 Celsius sich bewegt hat. 150 Celsius sollen nicht überschritten werden, da sonst leicht Schäden an den Objecten entstehen können. Wenn nun auch geringere Temperaturen bei genügend langer Zeit im Stande sind, alle bekannten Krankheitsstoffe zu tödten, so haben wir doch geglaubt, in jedem Falle das höchste Postulat stellen zu müssen und deshalb in den Instructionen des Desinfectors die Forderung gestellt, dass mindestens eine halbe Stunde lang die Temperatur des Ofens 130 bis 140 Celsius betragen haben muss.

Abweichungen von dieser Vorschrift sind nur dem controlirenden Arzte gestattet.

---

[1]) Virchow's Archiv Bd. 102. 1. Hft.



2.

Bemerkungen über den für die Stadt Düsseldorf bestimmten Desinfections-Apparat

von

H. Merke,
Verwaltungs-Director des städtischen Krankenhauses Moabit.

Dem Wunsche der Redaction gemäss habe ich die von den Herren DDr. Fleischhauer und Mittenzweig gelieferte Abhandlung: „Prüfung des Desinfections-Apparates der Stadt Düsseldorf" einer genaueren Durchsicht unterworfen und erlaube mir meine Ansicht über den in derselben beschriebenen Desinfections-Apparat in Folgendem mitzutheilen.

Vorausschicken möchte ich noch, dass sowohl die der Abhandlung beiliegenden Zeichnungen, als auch die Beschreibung des Apparates selbst in ihren Details nicht genau durchgeführt sind und deshalb das Verständniss der einzelnen Anordnungen der Gesammtanlage besonders für Laien ziemlich erschweren dürften. Namentlich für die Zeichnungen erscheint es dringend nothwendig, dass die einzelnen Theile mit Buchstaben bezeichnet werden, deren Erläuterung im Text zu geben wäre. Auf Einzelheiten, welche mir in dieser Beziehung besonders aufgefallen sind, erlaube ich mir weiter unten zurückzukommen.

Was zunächst die Construction des Apparates und seiner Adnexa, der beiden Heizvorrichtungen und des Dampfentwicklers, betrifft, so dürfte gegen die technische Durchführung derselben nicht viel zu erinnern sein. Der zur Aufnahme der Desinfectionsobjecte bestimmte herausfahrbare Wagen, den ich zuerst vor 4 Jahren am Schlusse meiner in dieser Zeitschrift veröffentlichten Abhandlung „Ueber Desinfections-Apparate und Desinfectionsversuche" in Vorschlag brachte, hat sich als praktisch bewährt und ist seit jener Zeit bei der grossen Mehrzahl der bisher erbauten Desinfections-Apparate (beispielsweise bei allen Schimmel'schen) in Anwendung gekommen. Noch vortheilhafter, wie in dem vorliegenden Falle, ist die Construction desselben in den Schimmel'schen Apparaten, in denen die Vorder- und Rückseite des Wagens aus einer festen Wandung besteht, welche beim Herausziehen desselben den Apparat nach aussen ziemlich vollständig abschliesst, so dass während des Ausladens der desinficirten Gegenstände der Innenraum des Apparates vor Abkühlung geschützt wird.

Die Heizanlage für die Erwärmung des Apparates und Ueberhitzung des in denselben gelassenen Dampfes ist eine sehr einfache und erzeugt, wie dies auch bei den betreffenden Versuchen durch Temperaturmessungen constatirt ist, sobald die Steinwandungen des Apparates genügend erwärmt sind, in kurzer Zeit sehr hohe Hitzegrade im Innern desselben; es haften ihr jedoch, meiner Ansicht nach, zwei grosse Fehler an: erstens ist es bei der vorliegenden Construction nicht möglich die Temperatur im Apparat in der Weise zu reguliren, dass übermässige Hitzegrade, die zerstörend auf die Desinfectionsobjecte einwirken, ausgeschlossen sind, und zweitens werden sich stets auf den gusseisernen Rippenheizkörpern, die hauptsächlich in den dem Apparat am nächsten liegenden Windun-

gen sehr bald glühend werden, Staubtheile ansammeln, welche hier verkohlen, durch die Circulation der Luft in den Apparat gelangen, und die in demselben befindlichen Desinfectionsobjecte ähnlich wie bei dem Raetke'schen Desinfectionsapparate stark verunreinigen. Ausserdem werden die Wandungen der Rippenheizkörper bei täglicher Benutzung durch die hindurchstreichende Flamme sehr angegriffen, so dass häufige und — da dieselben schwer zugänglich sind — auch zeitraubende Reparaturen nothwendig werden dürften.

Die Zuführung der heissen Luft und späterhin des überhitzten Dampfes von den Heizkörpern aus erfolgt nach dem Längenschnitt in der Zeichnung nur auf der einen Seite des Apparates; hierdurch wird aber auf der entgegengesetzten Seite ein Stagniren der Luft- resp. Dampfcirculation zu Stande kommen, d. h. es werden sich dort gerade die sogenannten todten Punkte bilden, welche nach der auf Seite 123 ausgesprochenen Ansicht durch die neue Construction (Zuleitung des Dampfes von oben) vermieden werden sollen.

Von dem oberhalb des Apparates befindlichen Dampfentwickler findet der Zeichnung nach die Entnahme des Dampfes ungemein tief (anscheinend unterhalb der Mitte des Gefässes) statt; es erscheint hiernach nicht ausgeschlossen, dass bei einem stärkeren Aufwallen des kochenden Wassers nicht allein Dampf, sondern auch Wasser in das Dampfableitungsrohr übergerissen und als solches in den Apparat gelangen wird; dies bewirkt ein Durchnässen der Effecten, welches das schnellere Eindringen der Hitze in dieselben verhindert, also den Desinfectionsprocess verlangsamt, ganz abgesehen von der Beschädigung der Stoffe durch das Wasser selbst. Auch dieser Uebelstand sollte nach Ansicht der betreffenden Autoren in dem neuen Apparat ausgeschlossen sein (cf. Seite 140). Ferner finde ich auf Seite 125 den Satz: „Frische Dämpfe werden nur in dem Maasse zugeführt, als solche durch Undichtigkeiten und Condensation in dem Apparat verloren gehen", allein weder in der Zeichnung, noch in der Beschreibung ist angedeutet, in welcher Weise eine derartige Regulirung der Dampfzufuhr zu Stande kommen soll; ist die letztere aber eine continuirliche, so wird man es im Apparat nicht, wie angenommen, mit „dünnem überhitzten Dampf", sondern, wie in den übrigen Apparaten, mit compacteren Dampfmassen zu thun haben.

Es wird schliesslich ein grosses Gewicht darauf gelegt, dass der vorliegende Apparat eine grosse Abzugsöffnung am Boden hat, aus der die Luft entweichen kann. Soweit sich dies nach der Zeichnung (Längen- und Querschnitt) beurtheilen lässt, führt diese Abzugsöffnung in einen Canal, der zuerst vertical nach unten steigt, hierbei in seinem unteren Drittel mit dem Raum, in dem sich die Heizregister befinden, communicirt, und sodann in einen horizontalen Canal übergeht, der, in der Längsaxe des Gebäudes verlaufend, in einen Abzugsschlot mündet. (Genaueres hierüber fehlt leider sowohl in der Zeichnung, wie in der Beschreibung.)

Diese Abzugsöffnung nun wird nach oben von dem festen Boden des Wagens überdacht, so dass die Luft, welche hier entweichen soll, nur durch den zwischen Wagen und den gemauerten Seitenwänden befindlichen Zwischenraum hindurchtreten kann, ein directes Abführen der im Desinfectionsraum vorhandenen Luft auf dem kürzesten Wege gerade nach unten, ist also nicht möglich, da dem der Boden des Wagens im Apparat entgegensteht. —

Der Düsseldorfer Desinfectionsapparat beruht, wie alle neueren Apparate, auf dem Princip der Anwendung von Hitze als Desinfectionsmittel; während je-



doch in den übrigen Apparaten strömende Wasserdämpfe als Ueberträger der Hitze in die Desinfectionsobjecte benutzt werden, soll dieselbe im vorliegenden Falle in Form von überhitztem dünnen Dampf auf die Effecten wirken, in sie eindringen. Ueber die Art und Weise des Eindringens dieses Dampfes in die Objecte wird nun folgende Theorie aufgestellt: Luft von gewöhnlicher Temperatur ist schwerer als erhitzte Luft, erhitzte Luft schwerer als Wasserdämpfe, besonders als die stark verdünnten überhitzten Wasserdämpfe; wird also ein Gegenstand, in dem gewöhnliche atmosphärische Luft vorhanden ist — beispielsweise ein aus zusammengerollten wollenen Decken bestehender Ballen — rings von überhitzten und deshalb stark verdünnten Dämpfen umspült, so ist die Gewichtsdifferenz zwischen der in diesem Gegenstand vorhandenen Luft und den umgebenden Dämpfen eine sehr grosse, es muss also, wenn anders die Wandungen des Gegenstandes durchlässig sind, wie in diesem Fall die wollenen Decken, die Luft aus dem Gegenstand vermöge ihrer Schwere herausfallen und an Stelle der entwichenen Luft nun dringen eben jene überhitzten Dämpfe bis in das Innere des Ballens vor. Dass die Gewichtsdifferenz zwischen der kälteren Innenluft und der warmen äusseren Luft, resp. Dampfschichten ein Herausfallen der ersteren und Eindringen der letzteren begünstigt, muss zugegeben werden, allein eine ausreichende Erklärung für das leichtere Eindringen von heissen Wasserdämpfen in voluminösere Packete gegenüber der Einwirkung von heisser Luft ist hierdurch, meiner Ansicht nach, durchaus noch nicht gegeben. Lägen die Verhältnisse so einfach, so müsste auch Luft von 140° C. und darüber in verhältnissmässig kürzerer Zeit in das Innere von zusammengeschnürten Wolldecken-Packeten u. s. w. eindringen, als dies nach den Versuchen von Koch und Max Wolff der Fall ist, denn gerade diese Versuche ergaben, dass nach einer vierstündigen Einwirkung von trockener Hitze bis zu 160° C. selbst in kleineren Packeten nur eine Innentemperatur von 51—64° C. erzielt werden konnte, während schon eine einstündige Anwendung von strömenden Wasserdämpfen, deren höchste Temperatur 116° C. betrug, genügte, um in der Mitte eines Ballen von 22 fest zusammengeschnürten wollenen Decken eine Temperatur von 104° C. herbeizuführen (cf. Virchow's Archiv f. path. Anat. Bd. 102. Heft I. S. 113). Der Hergang ist jedenfalls viel complicirter, als ihn obige Theorie darstellt und scheint mir nachfolgende Erklärung für denselben der Wirklichkeit bedeutend mehr zu entsprechen, wenngleich ich zugestehen will, dass mit ihr durchaus noch nicht alle massgebenden Momente erschöpft sind: Soll Wärme in irgend einen Gegenstand eindringen, so wird dies um so leichter geschehen, je besser die Wärmeleiter sind, aus denen das Object besteht. Ein Ballen von 22 wollenen Decken, die derartig zusammengerollt und geschnürt sind, dass von keiner Seite ein Luftcanal direct in das Innere des Packetes führt, setzt dem Eindringen einer höheren Temperatur den grösstmöglichen Widerstand entgegen, denn nicht nur sind die Wollhaare, aus denen die Decken bestehen, sehr schlechte Wärmeleiter, sondern auch die zwischen den einzelnen Lagen der Decken und zwischen dem Gespinnst der letzteren befindlichen ruhenden Luftschichten sind als mindestens ebenso schlechte Wärmeleiter zu betrachten. Soll nun eine höhere Temperatur in dem Innern eines solchen Ballens herbeigeführt werden, so erreicht man dies am leichtesten und schnellsten durch ein Medium, welches wenigstens einen der vorgenannten schlechten Wärmeleiter in einen besseren umwandelt und dieses Medium hat



Koch in den strömenden heissen Wasserdämpfen gefunden. Kommen diese letzteren mit dem Ballen in Berührung, so dringen sie in die am meisten nach aussen gelegenen Spalten des Gewebes ein und verdrängen die vorhandenen Luftschichten, erfüllen den frei gewordenen Raum und würden nun, falls die Einwirkung des Dampfes nur eine schnell vorübergehende wäre, vermöge ihrer Wärmeabgabe allmälig zu Wasser condensiren. Da aber fortwährend heisse Wasserdämpfe nachströmen, so wird von diesen der entstandene Wärmeverlust gedeckt, auch die nächstfolgenden Luftschichten werden verdrängt, der von ihnen besetzt gewesene Raum füllt sich mit heissem Wasserdampf und dieser Vorgang wiederholt sich so lange, bis der Dampf, der von allen Seiten auf den Ballen eindringt, bis zum Mittelpunkt desselben gelangt ist und die gewünschte Temperatursteigerung bewirkt hat.

Ein Condensiren des Dampfes zu Wasser tritt, wenn derselbe die nöthigen Wärmegrade besitzt, nicht ein, da erstlich stetig heisser Dampf nachströmt, also der Wärmeverlust gedeckt wird, und ausserdem die Wollenfaser kraft ihres schlechten Wärmeleitungsvermögens demselben auch nur eine entsprechend geringe Wärmemenge auf einmal zu entziehen im Stande ist. Dass ein vorher durchnässter Ballen um so viel schwieriger zu durchwärmen ist, wie ein trockener erklärt sich dadurch, dass in diesem Falle die in dem Gewebe vorhandenen Hohlräume, die im trockenen Ballen Luft enthalten, zum grössten Theil mit Wasser erfüllt sind, zu dessen Erhitzung dem einströmenden Dampfe ungleich mehr Wärme entzogen werden muss, als zur Erwärmung der Luftschichten gebraucht wurde. Trotzdem gelang es übrigens Max Wolff (a. a. O. 117) in einem Ballen von 22 wollenen Decken, von denen die äusseren 12 total durchnässt waren, durch 2stündige Einwirkung von heissen strömenden Wasserdämpfen eine Mittentemperatur von 101° C. zu erzielen.

Nach obigen Auseinandersetzungen ist also bei der Hitzedesinfection das Hauptgewicht auf die Einwirkung strömender, stetig in Bewegung befindlicher heisser Wasserdämpfe zu legen, da diese allein das wirksame desinficirende Agens repräsentiren.

Wenn dem gegenüber in der vorliegenden Abhandlung (S. 125) gesagt wird: „Der Hauptunterschied des Apparates von den bisher construirten beruht also darauf, dass nicht strömender Wasserdampf, sondern ruhender, resp. nur leicht bewegter Dampf überhitzt wird", so erlaube ich mir zu bemerken, dass meiner Ansicht nach grade zwischen dem Desinfectionsraum und der unteren Heizungsanlage eine sehr rege Circulation der Luft resp. der Dämpfe stattfinden muss, die einerseits durch die Temperaturdifferenz zwischen den oben zugeführten Dämpfen des kochenden Wassers und der über den Rippenheizkörpern befindlichen erhitzten Luft (150—160° C. und darüber), andererseits aber auch dadurch hervorgerufen wird, dass die am Boden des Apparates vorhandene grosse Abzugsöffnung durch einen geräumigen Canal mit der Aussenluft communicirt. Die vorliegenden Versuche sind in der Zeit vom 29. August bis zum 15. September, d. h. in einer Jahreszeit gemacht, in der die Aussentemperatur verhältnissmässig hoch ist, in kälteren Jahreszeiten wird durch diesen Abzugskanal sehr häufig nicht nur ein Abführen der Innenluft, sondern gleichzeitig ein Zuströmen der schweren Aussenluft zu Stande kommen, die ihrerseits wieder Temperaturdifferenzen in der Desinfectionskammer hervorruft.

Es scheint mir demnach, dass der vorliegende Apparat im Princip mit den früheren Apparaten übereinstimmt, insofern auch in ihm die Hitze in der Form

von circulirenden heissen Wasserdämpfen auf die Desinfectionsobjecte einwirkt resp. in dieselben eindringt, und dass nur in Bezug auf die Wärmequellen, d. h. den Ort, an dem diese heissen Wasserdämpfe erzeugt werden, eine Differenz vorliegt. Während in den bisher gebräuchlichen Apparaten die Dämpfe in einem besonderen Dampfkessel erzeugt und von diesem aus als so zu sagen fertige, auf die nöthigen Hitzegrade gebrachte Dämpfe in den Apparat geleitet wurden, geschieht in dem Düsseldorfer Apparat das Erhitzen des Dampfes im Apparat selbst und zwar durch die Einwirkung von heisser, bis auf 160 und mehr Grade C. gebrachter Luft.

Bezüglich der praktischen Verwendbarkeit des Düsseldorfer Apparates im Vergleich zu den bisher gebräuchlichen erlaube ich mir Folgendes zu bemerken:

1) Die in dem ersteren erhaltene Temperatur zeigt in sämmtlichen Versuchen, in denen in dem Ballen von 20 wollenen Decken die erforderliche Temperaturhöhe von 100°C. erzielt war, Steigerungen bis zu 140°C.; in einzelnen Versuchen stieg dieselbe bis zu 160°C. an. Derartig hohe Temperaturen wirken aber erfahrungsgemäss auf eine grosse Anzahl von Desinfectionsobjecten, besonders auf Leinwand, Shirting u. dergl., sobald sie bei denselben wiederholentlich zur Anwendung kommen, zerstörend ein, indem das Gewebe gelockert und leicht zerreisslich wird. Bei Temperaturen unter 130° C. konnte, wie die Versuche zeigen, die geforderte Temperaturhöhe von 100° C. im Innern des Ballens nicht erreicht werden.

Eine Regulirung der Temperatur in dem Sinne, dass eine Maximaltemperatur von 130° C. nicht überschritten wird, ist nach den vorliegenden Versuchsresultaten nicht möglich.

Demgegenüber genügte in den Apparaten, in welchen directe strömende Wasserdämpfe zur Anwendung kommen, eine Maximaltemperatur von 116°C. im Apparat, um im Innern eines Ballens von 22 wollenen Decken 104° C. hervorzubringen (cfr. Wolff a. a. O. S. 113).

2) Die Zeitdauer, in welcher im Düsseldorfer Apparat eine volle Desinfectionswirkung erzielt werden kann, beträgt nach vorgängiger Erwärmung des Apparates 1¼ bis 1½ Stunden (S. 139). Bei der Benutzung von heissen strömenden Wasserdämpfen wurden im Zeitraum von einer Stunde in der Mitte eines Ballens von 22 wollenen Decken 104° C. erzielt; rechnet man hierzu eine Ventilationsdauer von 15 Minuten zum besseren Trocknen der Desinfectionsobjecte, so nimmt im letzteren Falle der ganze Desinfectionsprocess eine Zeit von 1¼ Stunden in Anspruch.

3) Ist man, wie dies in grossen Städten der Fall ist, genöthigt, mehrere Desinfectionsapparate aufzustellen, so muss, falls man die Construction des Düsseldorfer Apparates wählt, für jeden einzelnen Apparat, auch wenn dieselben nebeneinander gestellt werden, eine besondere Feuerungsanlage hergerichtet werden; bei den Apparaten älterer Construction genügt eine einzige Feuerungsanlage, um 3 und mehr Apparate mit dem erforderlichen Dampfe zu versehen.

4) Gemauerte Desinfectionskammern, die längere Zeit der Einwirkung hoher Temperaturen ausgesetzt werden, bedürfen häufiger Reparaturen, wie ich dies im Laufe der Jahre an dem hier befindlichen Apparate zu beobachten Gelegenheit hatte; eiserne Desinfectionsapparate haben in dieser Beziehung meines Wissens noch zu keinen Klagen Veranlassung geben.

Ich komme hiernach zu dem Resultat, dass, da der Düsseldorfer Desinfectionsapparat vor den Apparaten älterer Construction mit directer Dampfeinströmung und Ventilation keinerlei Vorzüge besitzt, wohl aber vom praktischen



Standpunkte aus zu mancherlei nicht unerheblichen Bedenken Veranlassung giebt, da ferner die letztgenannten Apparate sich nach den erst neuerdings wieder von Prof. Max Wolff angestellten, oben mehrfach citirten Untersuchungen durchaus leistungsfähig erwiesen haben, letztere Apparate dem Düsseldorfer entschieden vorzuziehen sind.

Zum Schluss bemerke ich noch, dass in der ersten demnächst fertiggestellten öffentlichen Desinfectionsanstalt der Stadt Berlin, zu welcher ich im Frühjahr d. J. den Plan entwarf, die wichtigsten der auf S. 138 u. f. aufgestellten Forderungen erfüllt sind: die betreffenden sehr grossen Apparate besitzen, wie der Düsseldorfer Apparat, einen auf beiden Seiten herausfahrbaren Wagen[1]), der Raum, in welchem die inficirten Gegenstände aufbewahrt werden, sowie der zur Beschickung des Apparates nöthige Vorraum ist vollständig von dem Aufbewahrungsraum für desinficirte Gegenstände getrennt und die Apparate selbst sind conform demjenigen gearbeitet, dessen Leistungsfähigkeit durch die mehrerwähnten Untersuchungen des Herrn Prof. Max Wolff hinlänglich constatirt ist.

Eine genaue Beschreibung dieser ersten grösseren Desinfections-Anstalt glaube ich nach erfolgter Fertigstellung derselben in Aussicht stellen zu dürfen.

3.

Die Ergebnisse der neueren Untersuchungen des Schweinefleisches.

Von

Dr. **Hermann Eulenberg.**

Seitdem es bewiesen, dass das Schwein gelegentlich Trichinen beherbergen kann und das Fleisch desselben in Folge dessen als verdächtiges Nahrungsmittel angesehen werden musste, ist wohl Nichts öfter und eingehender der mikroskopischen Untersuchung unterworfen worden als das Schweinefleisch; denn nicht nur, dass sich seit jener Zeit eine ganze Reihe der hervorragendsten Naturforscher mit der Untersuchung der Existenzbedingungen und der Entwickelungsgeschichte der Trichinen beschäftigten, es entstand in Folge dessen auch im Laufe der Jahre das Institut der Fleischbeschauer, welche die mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen gewerbsmässig betreiben. Nun befindet sich zwar unter den eigentlichen Fleischbeschauern nur ein geringer Procentsatz solcher Personen, welche zur Anstellung selbständiger wissenschaftlicher Untersuchungen befähigt sind; dennoch aber haben sie der Wissenschaft keine geringen Dienste geleistet, denn nur den die mikroskopische Fleischschau practisch ausübenden Personen ist es zu danken, dass wir jetzt mit ziemlicher Sicherheit über die Häufigkeit des Vorkommens trichinöser Schweine, sowie über die Verbreitung der Trichinen, mindestens in Norddeutschland, unterrichtet sind,

[1]) Dieselbe Einrichtung ist übrigens meines Wissens schon vor ca. $1\frac{1}{2}$ Jahren bei einem in der Stadt Bremen aufgestellten Desinfections-Apparat durchgeführt.



und zweifellos würden uns ohne deren Mitwirkung manche Parasiten und andere Vorkommnisse im Schweinefleisch noch vollständig unbekannt geblieben sein.

Als Vorkommnisse, welche die Fleischbeschauer den Fachgelehrten besonders häufig zur Untersuchung und Begutachtung übermittelten, sind in erster Linie gewisse Concretionen zu nennen, welche hin und wieder in der Musculatur der Schweine angetroffen werden und welche wiederholt zu dem Verdachte Veranlassung gaben, dass man es mit verkalkten Trichinen zu thun habe. Dennoch blieb das Wesen dieser Concremente, welche vorerst, als sich nur noch wenige Personen mit der Fleischschau beschäftigten, da ein Zwang zur mikroskopischen Untersuchung des Schweinefleisches nur in sehr wenigen Ortschaften und Districten existirte, bis in die neueste Zeit hinein ein Räthsel, denn Form, Grösse und sonstige Eigenschaften derselben waren in den verschiedenen Fällen sehr verschieden, so dass man sich daher oft nur darauf beschränken musste, einfach anzuerkennen, dass es keine verkalkten Trichinen seien.

Gerlach, welcher sich wiederholt mit der Untersuchung solcher Concretionen beschäftigt hat, beschreibt dieselben [1]) folgendermaasssen: „Sie sind von verschiedener Grösse und Form, immer aber erscheinen sie dem unbewaffneten Auge als kleine grauweisse Körperchen in der rothen Fleischmasse. Sie kommen über den ganzen Körper verbreitet, oder nur an einzelnen Körpertheilen, oder auch nur sparsam eingestreut vor. Bei näherer Betrachtung, namentlich mit der Loupe, erscheinen diese weisslichen Körperchen entweder als kleine rundliche oder ovale abgegrenzte Sandkörnchen von Sandkorn- oder Hirsekorngrösse, oder als unregelmässige schollige, blättrige, stachlige und nicht scharf abgegrenzte Körnchen."

Da die Concretionen nicht immer dieselben Gebilde waren, sondern Verschiedenheiten, sowohl in den organischen Grundlagen wie auch in den abgelagerten chemischen Substanzen, vorkommen, so unterschied Gerlach dieselben a) in solche mit abnormen organischen Grundlagen und b) in solche ohne besondere abnorme Grundlagen,

Erstere sind scharf abgegrenzt, bilden rundliche oder längliche Körperchen und enthalten immer Kalksalze, namentlich kohlensauren Kalk, bei dessen Auflösnng durch Salzsäure man unter dem Mikroskop die Kohlensäure in kleinen Luftbläschen entweichen sieht. Nach der Auflösung der Kalksalze bleibt ein organischer Rückstand, der in der Regel keine bestimmte Form mehr erkennen lässt, sich aber doch als ein Häufchen von abnormen Substanzen darstellt, die man verschieden, bald als Parasiten, bald als von pathologischon Neubildungen herrührend, deutete. So fassten Claus, Carus und Leuckart sie in einzelnen Fällen als abgestorbene Finnen auf, während Virchow sich dahin äusserte, dass zwar der Gedanke an untergegangene Finneh am nächsten liege, doch sei die Möglichkeit einer unbekannten pathologischen Neubildung nicht zu bestreiten. In anderen Fällen erklärte Leuckart solche Concretionen für abgestorbene Trichinen, Küchenmeister für eine Cestoden-Miliartuberculose, Vogel für das Product einer diffusen Muskelentzündung, Krause für verkalkte Lipome u. s. w.

Bei den Gerlach'schen „Concretionen ohne besondere abnorme organische Grundlage" hat die Ablagerung in der Muskelsubstanz und den intermusculären Bindegeweben stattgefunden. Die Concretionen erscheinen weniger scharf be-

[1]) A. C. Gerlach, Die Trichinen. Hannover, 1873. p. 85 u. f.



grenzt, bald mehr strahlig, schollig, blättrig, in unregelmässigen Formen und oft grösser als die scharf begrenzten. Nach der Auflösung mittelst Säure sieht man normales Gewebe, namentlich treten die Primitivbündel deutlich hervor. Die abgelagerte Substanz ist nicht in allen Fällen dieselbe. So fand Leuckart[1]) in geräuchertem westphälischen Schinken Concretionen mit oft strahlig ausgezackten Rändern. Sie wurden von einer bröcklichen Substanz gebildet, die sich bei Behandlung mit Präparirnadeln in längere oder kürzere Fasern von verschiedener Dicke auflöste. Unter dem Mikroskop constatirte er eine dichte Masse vielfach verfilzter dünner Spiesse, die er für Stearin- oder Margarin- vielleicht auch Tyrosinkrystalle hält, die aber möglicherweise erst beim Räuchern entstanden sein können. Bei Zusatz von Salzsäure verblassten und verschwanden die Gebilde allmälig vom Rande her ohne Gasentwicklung, während gleichzeitig an den Muskelfasern eine sehr deutliche und schöne Querstreifung auftrat.

Auch Virchow[2]) fand in Schinken zahlreiche weisse und harte Einsprengungen, welche unter dem Messer knirschten. Sie hatten keine scharfen Conturen, ihre äussere Begrenzung war vielmehr unregelmässig, wie faserig oder verschwommen. Die weisse Masse löste sich in Salzsäure vollständig auf und es blieb nach der Auflösung stets Muskelsubstanz mit scheinbar unveränderten Primitivbündeln in der Salzsäure zurück. Weitere Untersuchungen ergaben, dass die Concretionen alle Eigenschaften des Guanin's darboten, eines Stoffes, welcher der Harnsäure und dem Hypoxanthin (Sarkin) nahe verwandt ist, und Virchow folgert daraus, dass bei den Schweinen eine Krankheit vorkomme, die in ähnlicher Weise wie die Gicht des Menschen mit Ablagerungen von harnsaurem Natron einhergeht, Guaninconcretionen erzeugt, und die man deshalb als Guaningicht auffassen könnte.

Aus allem oben Angeführten ergiebt sich also, dass man bis vor Kurzem über die Concretionen im Schweinefleisch nicht mehr wusste, als dass sie bezüglich ihrer Formen und chemischen Eigenschaften nicht unbedeutende Verschiedenheiten darbieten können, und dass es sich bei ihrer Bildung um verschiedene noch nicht festgestellte pathologische Vorgänge und Zustände handeln müsse.

Etwas mehr Licht und vielleicht die Lösung des ganzen Räthsels brachten endlich die Untersuchungen des Thierarztes H. C. J. Duncker in Berlin[3]), denn die Resultate derselben, welche eines Theils in der „Zeitschrift für Mikroskopie und Fleischbeschau“ niedergelegt und anderntheils mir mündlich und schriftlich zur beliebigen Verwendung mitgetheilt sind, lassen vermuthen, dass sämmtliche Concretionen des Schweinefleisches parasitären Ursprungs sind, sowie dass sämmtliche Parasiten, welche bisher im Schweinefleisch entdeckt worden sind, unter gewissen Umständen zum Entstehen von Concretionen Veranlassung geben können.

Nach diesen Untersuchungen sind eine der häufigsten Ursachen zum Entstehen von Concretionen im Schweinefleische frühzeitig abgestorbene Trichinen, wie sie zuerst von Leuckart[4]) in Schweinen und von Virchow[5])

[1]) Leuckart, Untersuchungen über Trichina spiralis. Leipzig, 1866. p. 113.
[2]) Archiv Bd. 35. p. 358.
[3]) Virchow's Archiv Bd. 95. p. 546.
[4]) Leuckart, a. a. O. p. 66 u. 114.
[5]) Archiv Bd. 32. p. 353.



in der Musculatur des Menschen gefunden wurden. Leuckart fand in einem Schweine ausser normal verkapselten Trichinen rundliche Körperchen von beträchtlicher Grösse, fast bis 1 mm, und weisslichem Aussehen. Grösse und Färbung der Körper rührten von einer Bindegewebshülle von beträchtlicher Dicke her. Im Innern derselben fand sich ein rundlicher ziemlich scharf begrenzter Hohlraum, aber ohne Kapsel, in welchem sich beständig eine abgestorbene und verglaste Trichine, die unter dem Drucke des Deckglases in Stücke zerbrach, befand. In einzelnen Fällen war die Form der Trichine noch unverkennbar, aber in einem andern fand sich statt eines aufgerollten Glasfadens ein unregelmässiges Conglomerat von grösseren und kleineren Bruchstücken, in dem man den früheren Bewohner unmöglich ohne Weiteres erkennen konnte. Bei Zusatz von Salzsäure schmolzen die Massen ohne Gasentwickelung ein. Dass es abgestorbene Trichinen waren, die hier vorlagen, konnte nicht zweifelhaft sein, und offenbar war der Tod schon eine längere Zeit vor dem Untersuchungstermine eingetreten. Ob die abnorme Verdickung der Bindesubstanz die Verödung herbeigeführt hatte, lässt Leuckart unentschieden.

In einem anderen Falle fand Leuckart die abgestorbenen Würmer von einer dicken Bindegewebshülle umgeben, die eine bald mehr oder minder ovale, bald auch spindelförmige Gestalt hatte, dabei aber nur unvollständig gegen die benachbarte Bindesubstanz sich absetzte. Unterhalb dieser Hülle erkannte Leuckart in manchen Fällen noch eine deutliche Kapsel, die auf ein Alter von 2—3 Monaten hindeutete. In anderen Fällen war die Kapsel geschwunden, aber die Trichinen lagen dafür in einem hellen Raume, der in Form und Grösse eine unverkennbare Aehnlichkeit mit der gewöhnlichen Kapsel darbot. Die Begrenzung dieses Raumes war bald scharf gezeichnet, bald verwischt, als wenn die Bindegewebsmasse von aussen in den Kapselraum hineingewuchert wäre. Die eingeschlossenen Trichinen verhielten sich ähnlich wie in den vorher erwähnten Fällen.

Dasselbe frühzeitige Absterben und Verkalken des Trichinenleibes beobachtete, wie schon erwähnt, Virchow wiederholt beim Menschen; der Trichinenkörper bildete eine harte, glänzende, wurstförmige Masse von sehr dunklen und harten Conturen. Nach Auflösung der Kalksalze durch Säuren kam der erheblich veränderte Thierkörper zum Vorschein. Neben diesen abgestorbenen waren aber auch lebende und nicht verkalkte Trichinen vorhanden.

Diese Beobachtungen wurden durch die neueren Untersuchungen von Duncker voll und ganz bestätigt und vermuthet derselbe als Ursache des Absterbens der Trichinen eine eigenthümliche Krankheit derselben, eine Pilzinfection. In dieser Vermuthung ist er unter anderem auch dadurch bestärkt worden, dass es ihm und dem städtischen Oberthierarzt in Berlin, Dr. Hertwig, wiederholt gelungen ist, bei diesbezüglichen Fütterungsversuchen gleichzeitig lebende und abgestorbene Trichinen in Ratten und Meerschweinchen zu erzielen. Nach Duncker ist es nicht selten, dass man in ein und demselben Schweine alle Stadien der Umwandlung findet. Das erste Zeichen, dass eine Trichine absterben wird, ist, dass an den Polen der Kapsel eine mehr oder minder starke Bindegewebswucherung auftritt. Um diese Zeit erscheint der eingeschlossene Wurm noch vollständig gesund, denn aus der Kapsel befreit und auf einen erwärmten Objectträger gebracht bewegt derselbe sich sehr lebhaft und ist auch in dessen Innern irgend welche Veränderung nicht auffindbar. Nach und nach aber wird die ganze Kapsel von der Bindegewebewucherung umgeben, und ist dies ge-



schehen, ist auch in den meisten Fällen der Wurm bereits gestorben. Die Windungen desselben sind mehr gestreckt, der Körper erscheint geschrumpft und die Conturen der Eingeweide sind minder deutlich.

Die weiteren Veränderungen sind nun zweierlei Art. Mitunter, aber seltener, verfällt das ganze Innere der Trichine einer fettigen Degeneration und Resorption, so dass schliesslich innerhalb der zwar sehr umfangreichen, aber nicht sehr dichten Bindegewebshülle nichts weiter zu entdecken ist, als die Chitinhaut der Trichine; in anderen Fällen ist die Bindegewebshülle schmaler, aber sehr dicht, und dann verfällt die Trichine meist dem oben erwähnten Verkalkungsprocesse. Derselbe wird dadurch eingeleitet, dass das Innere der Trichine in eine feinkörnige unter dem Mikroskop dunkel erscheinende Masse zerfällt. Dann treten an einer oder an mehreren Körperstellen glänzende Körnchen, sogenannte Verkalkungspunkte, auf, welche sich mehr und mehr ausdehnen, bis endlich der ganze Trichinenkörper in die bekannte dunkel glänzende, harte, bröckliche Masse umgewandelt ist.

In manchen Fällen bleibt nun die so umgewandelte Trichine unverändert liegen, bisweilen aber zerbröckelt sie in kleinere Stückchen und wird dies dann Veranlassung zu fortgesetzter Kalkablagerung, bis die Kapsel gänzlich von unregelmässig geformten Kalkstückchen angefüllt ist.

Bemerkenswerth bei diesem Umwandlungsprocess ist, dass die vollständig gefüllten Kapseln die oben erwähnte lockere Bindegewebshülle entweder gar nicht mehr oder nur noch in geringerer Stärke und Dichtigkeit erkennen lassen, während sie bei solchen Kapseln, die nur zum Theil mit Kalkbröckeln gefüllt sind, und welche ausserdem noch erkennbare Reste des verkalkten Trichinenleiber enthalten, unverändert gebliebin ist. Es scheint dies darauf hinzudeuten, dass die so räthselhafte Bindegewebshülle wieder verschwindet, wenn der Verkalkungsprocess beendet ist (d. h. wenn die ursprüngliche Trichinenkapsel vollständig mit Kalk angefüllt ist), sowie, dass die Ursache des frühzeitigen Absterbens der Trichinen in dieser Hülle zu suchen ist.

Hiernach ist es also unzweifelhaft, dass gewisse Concretionen den Trichinen ihr Entstehen verdanken, dass man sie aber nur dann mit Sicherheit als von letzteren herrührend bezeichnen kann, wenn gleichzeitig abgestorbene, oder noch besser, neben diesen auch noch vollständig intacte Trichinen vorhanden sind.

Ausser den Trichinen bilden auch Finnen die Grundlage von Concretionen. Wie erstere, so sterben auch diese nicht selten frühzeitig ab, und da dies Absterben nicht gleichzeitig alle Finnen betrifft, so hat man mitunter Gelegenheit, neben vollständig intakten auch abgestorbene und bereits verkalkte Finnen anzutreffen, so dass man die Bildung der Concretionen von Stufe zu Stufe verfolgen kann.

Dass eine Finne kürzlich abgestorben ist, erkennt man daran, dass der Inhalt bedeutend zusammenschrumpft und gelblich gefärbt erscheint. Im weiteren Verlaufe wird die Finne in einen gelblichen käsigen Brei verwandelt, welcher, durch die Blase hindurchschimmernd, letztere nach und nach ganz anfüllt und ausser zahlreichen Fetttröpfchen aus Zellen, Zellenresten, Eiterkügelchen und kleinen Kalkpartikelchen besteht. Während der nun folgenden Resorption des Detritus findet eine stetige Vermehrung und Vergrösserung der Kalkpartikelchen statt, so dass die inzwischen entstandene dickwandige Kapsel schliesslich mit kleineren und grösseren Kalkstückchen angefüllt ist.



Die Grösse der Concretionen wechselt je nach der der ursprünglichen Finnen; sie können bis 4 Mm. im Durchmesser erreichen.

Der Beweis, das etwaige Concretionen durch Finnen verursacht sind, ist kaum zu führen, wenn nicht gleichzeitig intacte und kürzlich abgestorbene Finnen vorhanden sind; denn den Hakenkranz oder einzelne Häkchen sucht man in der bereits käsig zerfallenen Masse oder zwischen den Kalkstückchen der fertigen Concretionen vergebens.

Ausser den Trichinen und Finnen bilden ferner, wie Duncker nachgewiesen hat, die von ihm im Frühjahr 1884 entdeckten Actinomyceten des Schweinefleisches[1]) nicht selten die Grundlage von verschiedenartigen Concretionen. Das Vorhandensein dieser Pilze ist zu vermuthen, wenn bei der Untersuchung des Fleisches auf Trichinen zwischen normalen Muskelfasern andere gefunden werden, welche in ihrem ganzen Verlaufe eine unregelmässig vertheilte, schmutzig braune Färbung zeigen, und welche in unregelmässigen Intervallen mehr oder weniger scharf umschriebene, dunkle, in der Mitte hellere Körper mit wulstigem Rande enthalten, deren Durchmesser die Breite der Muskelfasern etwas übertrifft. Solche pilzhaltige Muskelfasern erscheinen makroskopisch, und zwar sowohl im Präparate, als auch bei oberflächlicher Lage derselben in der Musculatur, als feine grauweisse Striche, in welchen perlschnurartig neben einander gereihte feine weisse Pünktchen, die oben erwähnten rundlichen Körper, die eigentlichen Actinomycesrasen, erkennbar sind.

Das Eindringen und die Entwicklung des Pilzes in der Muskelfaser bedingen einen eigenthümlichen Degenerationsprocess der letzteren. Zunächst erscheint sie unregelmässig wellig gekrümmt und es entstehen in ihrem Verlaufe breite Querfalten und knotenförmige Auftreibungen. Später wird die Querstreifung undeutlicher, es bilden sich Querrisse in der contractilen Substanz und diese zerfällt in kleinere und grössere unregelmässig geformte glänzende Trümmer, von welchen letzteren sich einige regelmässig zu rundlichen, an ihrer Oberfläche mehr oder weniger faltigen Portionen zusammenziehen, während andere, meist cylinderförmige, insofern einen eigenthümlichen Anblick gewähren, als die Primitivfibrillen an einem oder an beiden Enden derselben wulstig hervorgedrängt werden und in verschiedener Weise, mitunter fächer- oder kranzförmig dicht über und neben einander gelagert sind. — Die übrigen unregelmässig umschriebenen Trümmer der contractilen Substanz bieten in diesem Stadium nichts besonders Auffälliges.

Nachdem der Pilz jetzt die ganze Muskelfaser durchzogen hat, erfolgen Auflösung und Resorption der abgestorbenen contractilen Substanz, und zwar um so rascher und vollständiger, je üppiger und kräftiger die sich nunmehr bildenden Rasen gedeihen. Schliesslich, nach erfolgter vollständiger Resorption, fällt der Sarcolemmaschlauch zusammen, so dass er nur noch in der Umgebung der zurückgebliebenen Pilzrasen und zwar als feine Umhüllung derselben nachweisbar ist.

Wie die Actinomyceten in die Musculatur der Schweine gelangen, ist bisher ein Räthsel geblieben, doch kann mit ziemlicher Sicherheit angenommen werden, dass die Aufnahme der Keime während der Sommermonate mit dem Futter

[1]) Das Vorkommen von Actinomyceten in der Schweinelunge wurde bereits im Frühjahr 1883 constatirt. In stecknadelkopfgrossen, gelblichen, harten Knötchen, welche sich massenhaft in den vorderen Lungenspitzen eines geschlachteten Schweines vorfanden, ermittelte Duncker je 2, 4 bis 8 Rasen, welche von denen der Actinomyces bovis in keiner Weise unterschieden werden konnten.



geschieht; denn um diese Zeit findet man nur selten wohlentwickelte, sondern fast nur verkalkte, also ältere Rasen, während man die ersten Zeichen der begonnenen Einwanderung des Pilzes in die Musculatur gewöhnlich erst im October zu beobachten Gelegenheit hat. Den Pilz selber sicher zu constatiren gelingt dagegen erst, wenn bereits erhebliche Zerstörungen der Musculatur, das Zerreissen der contractilen Substanz stattgefunden haben. Dann findet man die Trümmer von dichteren Haufen und neben einander verlaufenden, sich öfter verzweigenden und vielfach gewundenen Zügen sehr feiner, stark lichtbrechender mikrokokkenartiger Körper, welche die eigentliche Grundlage der Strahlenpilze bilden, durchsetzt und dicht durchzogen.

Aus diesem Lager vollzieht sich der weitere Aufbau des Pilzkörpers je nach der Verschiedenheit des Substrates in verschiedener Weise. Die charakteristischsten Formen entwachsen den oben erwähnten zu rundlichen Körpern zusammengeballten Portionen der contractilen Substanz. Hier erheben sich aus dem Mikrokokkenlager nach allen Richtungen hin kurze, äusserst feine Pilzfäden, deren Enden sich länglich birnförmig verdicken und somit zu den charakteristischen stark lichtbrechenden Keulen heranwachsen, welche in der jungen unverletzten Pilzkugel so dicht neben einander gelagert sind, dass man unter dem Mikroskop nichts anderes als die stärkeren Keulenenden zu sehen vermag. Diese Pilzkugeln werden nach und nach flacher, so dass sie endlich die Form einer runden Scheibe annehmen, deren dünnere Mitte aus feinem, mit mikrokokkenartigen Körpern durchsetztem Pilzmycel und deren wulstiger Rand aus den radiär gestellten Keulen besteht. Während dieses Entwicklungsstadiums kann man mitunter an einzelnen über die Peripherie hinausragenden Keulen eine dichotome Verzweigung des Stieles und eine Scheidewand zwischen Stiel und Basis der Keule wahrnehmen. [1])

Ein ähnliches Bild entwickelt das Mycel in denjenigen Trümmern der contractilen Substanz, welche oben als vorläufig nichts Auffälliges bietende erwähnt wurden, nur dass sich hier keine kugelförmigen Pilzkörper, sondern mehr oder weniger flache, unregelmässig umschriebene Rasen, von denen die Keulen dicht gedrängt hervorragen, bilden. Bemerkenswerth ist es, dass die Keulen in diesen Rasen nicht immer ihre charakteristische Form beibehalten, sondern sich sehr häufig um das Doppelte bis Dreifache ihrer normalen Länge strecken — eine Erscheinung, die bei dem kranzförmigen Rasen sehr selten zu beobachten ist.

Eine dritte Entwicklungsform unseres Pilzes, welche mit den beiden vorerwähnten keinerlei Aehnlichkeit hat, entsteht nur in denjenigen Trümmern der contractilen Substanz, an deren Enden die Primitivfibrillen in der beschriebenen eigenthümlichen Weise hervorgequollen sind. Bei diesen kommt es nicht zu vorwiegender Keulenbildung, sondern hier wird die contractile Substanz (die Primitivfibrillen) ihrer ganzen Länge nach von unzählbaren feinen Pilzfäden durchzogen, zwischen welchen nur hin und wieder sehr gestreckte und sehr schmale Keulen vorkommen, so dass das Ganze einem starken Bündel sehr feiner Pilzfäden gleicht, deren Enden weniger dicht zusammengelagert sind, als deren Mitte.

[1]) Nach Virchow (Archiv Bd. 95. S. 547) liegen die Actinomyceten ursprünglich, wie die Trichinen, im Innern der Primitivbündel und entwickelt sich um sie eine starke Verdickung des Sarcolemmes, wie bei der Einkapselung der Trichinen. Daran schliesst sich eine weit ausgreifende Proliferation in dem intramusculären Bindegewebe, welche eine reiche Bildung von Granulationszellen mit sich bringt, — also Erscheinungen einer starken interstitiellen Entzündung.



Nachdem die Actinomyceten jetzt die Höhe ihrer Entwicklung erreicht haben, werden sie nach und nach derartig von Kalksalzen imprägnirt, dass es selbst dem Kundigen oft unmöglich wird, aus der schliesslich entstandenen Concretion den Ursprung derselben genau zu bestimmen, da sowohl die inzwischen entstandene Kapsel, wie auch der Inhalt der letzteren mit solchen von verkalkten Trichinen, Finnen und Psorospermien die grösste Aehnlichkeit haben können. Es gilt dies namentlich von den aus der zweiten Entwicklungsform der Actinomyceten, aus den unregelmässig umschriebenen flachen Rasen, entstandenen Concretionen, denn hier ist die Kapsel zum Theil oder ganz von unregelmässig geformten Kalkstückchen angefüllt, genau so, wie wir sie bei den Trichinen kennen lernten, wohingegen die aus der ersten Form, aus den kranzförmigen Actinomyceten entstehenden Concretionen insofern charakteristisch sind, als sich innerhalb einer ziemlich dickwandigen, in Form und Grösse der der Trichinen ähnlichen Kapsel, eine oder mehrere runde, ovale oder bohnenförmige Kalkscheibchen mit dünner Mitte und starkem wulstigen Rande befinden, welche mitunter eine feine radiäre Streifung erkennen lassen. Nach der Behandlung dieser beiden Formen mit Salzsäure bleibt ein geringer organischer Rest, wahrscheinlich Pilzmycel, zurück.

Ganz verschieden von diesen gestalten sich die Concretionen der dritten Entwicklungsform der Actinomyceten, denn da die Kalkablagerung an den Verlauf der Pilzfäden gebunden ist, so scheinen die fertigen Concretionen aus unzähligen langen, feinen, parallel neben einander verlaufenden oder fächer- und kranzförmig angeordneten Nadeln, Spiessen oder Krystallen zu bestehen. Bei stärkerem Druck mit dem Deckglase zerbrechen sie entweder der Länge nach oder sie zerbröckeln in kleine, unregelmässig geformte Stückchen. Diese Concretionen sind nie von einer Kapsel umgeben, sondern sie liegen unmittelbar zwischen den Muskelfasern. Salzsäure löst die Kalksalze vollständig auf, und zwischen dem verbleibenden organischen Rest findet man nicht selten noch ziemlich wohlerhaltene Primitivfibrillen. —

Nicht weniger charakteristisch als die soeben erwähnten sind die durch sogenannte Miescherschе Schläuche bedingten Concretionen, so dass man mitunter aus der Form der letzteren auf das Wesen derselben zurückschliessen kann. Sie entstehen in ähnlicher Weise wie die vorher beschriebenen. Der Inhalt der Schläuche zerfällt in eine käsige Detritusmasse, in welcher nach und nach, an einer oder an mehreren Stellen, Kalksalze abgelagert werden. In demselben Verhältniss, in welchem die Kalkablagerungen zunehmen, wird der Detritus resorbirt und die inzwischen entstandene Kapsel wird schliesslich mit Kalk angefüllt. Trat in dem Detritus ursprünglich nur ein einziger Verkalkungspunkt auf, so wird der letztere in der Regel auch zu einer einzigen langen, spiessartigen Concretion, von der ungefähren Form des ursprünglichen Schlauches, auswachsen, waren dagegen von Anfang an mehrere Verkalkungspunkte vorhanden, so wird auch die Kapsel von mehr oder weniger unregelmässig geformten Kalkstücken angefüllt werden. Form und Grösse dieser Concretionen richten sich nach der der Schläuche; sie sind daher in den meisten Fällen lang und schmal und können eine Länge von 4 Mm. erreichen. —

Aus dem Vorhergehenden ergiebt sich also, dass sehr verschiedenartige Concretionen des Schweinefleisches parasitären Ursprungs



sind und dass die Annahme Duncker's, dass sämmtliche der gedachten Concretionen durch zu Grunde gegangene Parasiten veranlasst werden, um so weniger der Berechtigung entbehrt, als sie auch über das Entstehen so räthselhafter Formen, wie sie Leuckart's Stearinkrystalle und Virchow's Guaninconcretionen darbieten, Aufklärung zu geben vermag. Ob letztere wirklich den durch Actinomyceten verursachten Concretionen zuzurechnen sind, mag vorläufig dahingestellt bleiben, augenscheinlich besteht aber der einzige Unterschied zwischen denselben in ihren verschiedenen chemischen Eigenschaften. Es wäre daher noch zu untersuchen, ob und inwiefern die durch Actinomyceten bedingten Concretionen durch den Räucherungsprocess chemisch verändert werden.[1]) —

Als Parasiten, welche ebenfalls die Grundlage zu Concretionen im Schweinefleisch abgeben könnten, als solche aber noch nicht nachgewiesen worden sind, wären noch die Muskeldistomeen und der Haplococcus zu nennen, da gewisse kleine Rundwürmer, welche hin und wieder in den Präparaten der Fleischbeschauer vorkommen, sowie die noch seltener im Schweinefleische auftretenden Echinokokken hier wohl nicht in Betracht kommen können.

Die Muskeldistomeen. Im Januar 1881 erhielt Duncker von einem Fleischbeschauer in Waldenburg eine Fleischprobe, in welcher „egelartige Würmer" gefunden sein sollten. Nachdem Duncker die fast vertrockneten Fleischproben genügend erweicht hatte, fand auch er die fraglichen Würmer, in welchen er sofort mikroskopisch kleine Distomeen erkannte. In einen Tropfen Wasser gebracht, machten die Thiere, welche nahezu die Grösse einer Trichinenkapsel hatten, die lebhaftesten Bewegungen, bald dehnten sie sich lang aus, bald zogen sie das Vordertheil gleichsam in sich hinein; sie ballten sich zu einer Kugel zusammen, streckten den Vorderkörper wieder langsam hervor, dehnten sich, krümmten sich u. s. w.

Bezüglich der Organisation wurde Folgendes ermittelt: „Der Körper ist länglich schlauchförmig, äusserst zart und dünn und von grauer Farbe. Am Vorderrande befindet sich ein grosser Saugemund, von welchem aus ein stark muskulöser Schlund in die weisslich durchschimmernden, blind endigenden Magensäcke führt. Der Bauchsaugnapf befindet sich in der Körpermitte. Seitwärts von jedem Magensacke nach dem äussern Rande zu liegen zwei grosse Drüsenzellen, welche nach Pagenstecher symmetrische Dottersäcke des geschlechtlich unreifen Thieres sein dürften. Im hinteren Körperende desselben befinden sich zwei contractile Blasen, welche mit einem nach vorne verlaufenden Wassergefässsystem in Verbindung stehen. Diese Blasen ziehen sich abwechselnd zusammen, so dass man mitunter alle beide, mitunter nur eine derselben sieht. Bei der Contraction wird ein am hinteren Ende des Thieres mündender Canal sichtbar."

Nachdem Duncker das Resultat seiner Untersuchungen in der „Zeit-

[1]) Nach Hertwig (Bericht über die Berliner städtische Fleischschau pro 1. April 1883/84. Von Dr. H. Hertwig, städtischer Ober-Thierarzt. Berlin, 1884.) wurden auf dem Centralschlachthofe in Berlin während des Jahres April 1883 bis März 1884 19 Schweine wegen massenhaft vorhandener Kalkconcretionen und 15 Schweine wegen Actinomyceten beanstandet und vom Consum ausgeschlossen. Unter den 216 wegen Trichinosis beanstandeten Schweinen befanden sich mehrere, in welchen neben normal verkapselten, auch abgestorbene und verkalkte Trichinen, sowie durch diese verursachte Concretionen aufgefunden wurden.



schrift für Mikroskopie und Fleischschau" veröffentlicht hatte, liefen sehr bald Mittheilungen über neue Distomeenfunde aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands ein, so dass es nunmehr keinem Zweifel weiter unterliegen konnte, dass man es hier wirklich mit einem neuen Parasiten des Schweinefleisches zu thun habe, der, wie aus allen Beobachtungen hervorging, vorzugsweise in der Musculatur des Kehlkopfs und des Zwerchfells vorkommt.

Auch in Berlin sind die Muskeldistomeen nicht selten von Fleischbeschauern aufgefunden worden und hatte Duncker hier Gelegenheit, ausser der oben erwähnten, eine geschwänzte und eine verkapselte Form kennen zu lernen.

Der Körper der geschwänzten Form war lang cylindrisch; nur wenn das Thier ermattet auf dem Objectträger ruhte, schien die Körperform eine flach ovale zu sein. Der Schwanz, welcher in der Mittellinie am stärksten und nach den Seitenwänden und nach hinten zu abgeflacht und scharfrandig war, besass im Verhältniss zu dem übrigen Körper eine nur geringe Beweglichkeit; es schien fast, als könnten mit demselben nur Seitenbewegungen ausgeführt werden, während der eigentliche Körper die verschiedenartigsten Formveränderungen eingehen konnte. — Die allgemeine Körperdecke war sehr zart und unbewimpert. Die unmittelbar unter derselben liegende weiche Körpersubstanz war von verschiedenen stärkeren Muskelfasern, sowie von zwei sich schräg kreuzenden Muskelschichten durchzogen. Die verhältnissmässig grosse Mundöffnung, welche sich genau am Vorderende des Körpers befand, führte in einen stark musculösen Schlund. Der sich gleich hinter dem Schlunde spaltende Darm führte in zwei grosse, weiss schimmernde, blind endigende Magensäcke, welche seitwärts und hinter dem in der Mittellinie des Körpers liegenden Bauchsaugnapf leicht auffindbar waren. Kurz hinter der Gabelung des Darmes, jederseits an der äussern Wandung desselben, lag eine weiss schimmernde schlauchartige Drüse. Ein Paar ähnliche, ebenfalls in den Darm mündende, kleinere Drüsen lagen etwas weiter zurück. Der Bauchsaugnapf wurde bei zweien der beobachteten Cercarien von einem grösseren unregelmässigen Drüsenhaufen bedeckt. Dieser Drüsenhaufen zog sich bei einem der gefundenen Thiere bis in den Schwanztheil hinab. Bei einem anderen lag derselbe regelmässiger nach den Seiten hin geordnet, gleichsam als sei er im Begriff, sich in vier einzelne Haufen zu sondern. Das Wassergefässsystem war auch bei diesen Thieren gut entwickelt. Es befand sich im Schwanzende und bestand aus einem Endporus mit zwei contractilen Bläschen, von denen jederseits ein stärkeres Wassergefäss nach vorne verlief.

Bezüglich des aufgefundenen verkapselten Distomums ist weiter nichts Näheres bekannt geworden, als dass der Wurm sich innerhalb einer gelbbraunen, lederartigen, doppeltcontourirten Kapsel lebhaft bewegte und dass der Bauchsaugnapf u. s. w. während dieser Bewegungen, durch die Kapselwand hindurch, deutlich erkennbar waren. Eine Oeffnung der Kapselwand wurde vermieden und das Präparat unverletzt für die Sammlung des Centralschlachthofes hergerichtet.

Der Haplococcus[1]). Im October 1880 erhielt Dr. W. Zopf in Halle von Torgau aus Schweineproben zugesandt, die mit sogenannten Miescherschen Schläuchen behaftet sein sollten. Die Untersuchung ergab indess, dass anstatt dieses Schmarotzers ein ganz anderer Parasit sich in der Musculatur angesiedelt hatte und zwar in solcher Menge, dass jedes kleine Präparat Dutzende von In-

[1]) Biolog. Centralblatt, Bd. III. No. 22.



dividuen enthielt. Es konnte festgestellt werden, dass der Parasit den Charakter niederer Schleimpilze an sich trägt und dass er drei Entwicklungsstadien bildet: eine Amöbenform, eine Sporangienform und eine Dauersporenform. Die Sporangien stellen etwa 16 bis 22 mikr. im Durchmesser haltende vollkommen oder nahezu kugelige Körper dar. Ihre Membran ist glatt, schwach verdickt und daher deutlich doppelt contourirt, mit Ausnahme von drei oder mehreren rundlichen Stellen, welche stets unverdickt bleiben und als flache Papillen ein wenig über die Contour des Sporangiums vorspringen.

Das Sporangium enthält anfangs feinkörniges Plasma; zur Reifezeit aber tritt in letzterem ein Zerklüftungsprocess ein, der zur Bildung von mehreren, etwa 6 bis 15, Plasmaportionen führt. Diese, zunächst pflastersteinartig aneinander gelagert, runden sich später gegeneinander ab, nehmen eine amöboide Bewegung an und schlüpfen endlich als Amöben aus der Sporangienmembran aus. Ihre Austrittsstellen entsprechen den oben erwähnten verdünnten und schwach hervorgewölbten Membrantheilen, die allmälig bis zur völligen Auflösung vergallerten.

Die Dauersporen stellen Kugeln oder Tetraeder, von etwa 25—30 mikr. Durchmesser, mit stark gerundeten Flächen dar. Nach Form und Struktur lassen sie eine gewisse Aehnlichkeit mit manchen Farnsporen erkennen. Ihre stark verdickte und cuticularisirte Membran weist nämlich meistens leistenartige Erhabenheiten auf, die zahlreiche, in ziemlich grosser Regelmässigkeit auftretende polygonale Maschen bilden. Die Spore erscheint in Bezug auf die Struktur dorsiventral gebaut, denn während an der Bauchseite nur die Netzform zu finden ist, zeigt die Rückseite ausserdem drei im Scheitel zusammenstossende, den Kanten des Tetraeders entsprechende lange und dicke Rippen. Im Inhalt der reifen Spore sieht man meist einen grossen fettreichen Tropfen. Das Auskeimen der Spore, sowie das weitere Verhalten der Amöben sind noch nicht beobachtet worden.

Aus dieser Beschreibung erhellt, dass der Pilz sich den vampyrellenartigen Monadinen anschliesst, wie sie von Cienkowski und Klein bereits charakterisirt wurden; doch unterscheidet er sich von den übrigen Repräsentanten dieser Gruppe nicht nur durch die Bildung von besonderen Austrittsöffnungen für die Amöben, sondern auch dadurch, dass die zur Dauersporenbildung bestimmte Amöbe nach ihrer Abrundung nicht erst eine Membran abscheidet, um sich dann innerhalb derselben zur Dauerspore zu contrahiren, und endlich in der eigenartigen Struktur. Diese unterscheidenden Merkmale nöthigen zu einer Abtrennung von der Gattung Vampyrella und zur Creirung eines neuen Genus, für welches Zopf den Namen Haplococcus vorschlägt.

Ueber das Verhalten des Pilzes im Schweinekörper ermittelte Zopf an den zwei ihm übersandten Fleischproben, dass die Sporangien und Dauersporen, von denen die ersteren häufiger als die letzteren waren, zwischen den Muskelfasern eingelagert erschienen, entweder einzeln oder zu wenigen bei einander liegend. Ausser dem Umstande, dass die Muskelfasern hierdurch theilweise aus ihrer normalen Lage gebracht, zum Theil zusammengedrückt wurden, hat Zopf keine auffälligen Einflüsse bemerkt, die der Parasit etwa ausüben könnte; wie denn auch makroskopisch die Fleischstücke, trotzdem der Parasit reichlich vorhanden war, ein durchaus gesundes Ansehen zeigten.

Nach dem, was Zopf in Erfahrung bringen konnte, scheinen auch die Schweine durch den Pilz in keiner Weise besonders belästigt zu werden, obwohl es hierfür noch sicherer Beobachtungen bedarf.

Trotzdem der Pilz, wie Zopf von dem Einsender der Fleischproben, einem späterhin ausgewanderten Fleischbeschauer, versichert worden ist, in ungefähr 33 pCt. aller von demselben untersuchten Schweine vorgekommen ist, so ist derselbe, trotz aller angewandten Aufmerksamkeit, erst in einem einzigen Schweine als Dauerspore, und zwar in zwei Exemplaren von Hertwig und Duncker auf dem Centralschlachthofe in Berlin aufgefunden worden; das bezügliche Dauerpräparat befindet sich in der dortigen Sammlung.

Für die Praxis der Fleischschau resultirt also aus dem Vorhergehenden:

1) dass Fleisch, welches einzig Concretionen unbestimmbarer Natur, oder solche, deren Grundlage Miescher'sche Schläuche, Distomeen oder Haplokokken bilden, in geringer Anzahl enthält, für den Consum frei zu geben ist;
2) dass Fleisch, welches Trichinen und Finnen oder nachweislich von diesen herrührende Concretionen enthält, nur den gesetzlichen Bestimmungen gemäss auszunutzen ist, und
3) dass Fleisch, welches sehr viele Concretionen, einerlei welcher Ursache sie entstammen, sowie Actinomyceten enthält, nur zur Fettgewinnung Verwendung finden kann.

Nachträglich sei noch erwähnt, dass das Fleisch actinomycetischer Schweine nach den Beobachtungen Duncker's und Hertwig's während der ganzen Entwicklungsperiode der Pilze ganz charakteristische und schon dem unbewaffneten Auge wahrnehmbare Veränderungen erkennen lässt. Nach 12—24 stündiger Aufbewahrung an der Luft erscheint Fleisch, in dem der Pilz noch nicht zur vollen Entwicklung gelangt ist, d. h. in dem noch keine Rasen nachweisbar sind, bleich, stark wässerig und mürbe; herrscht in demselben jedoch schon Rasenbildung vor, so ist es mehr röthlich-gelb, lachsfarbig. — Erst nach und nach, und zwar erst, wenn die Rasen in der Verkalkung begriffen sind, oder vielmehr nach Abschluss der Concretionenbildung, zeigt es wieder die normale Farbe und Consistenz. Dies und die Natur des verursachenden Parasiten wurden Veranlassung, dass auf dem Berliner Centralschlachthofe Schlachtschweine, in denen Duncker'sche Actinomyceten[1]) nachweisbar sind, vom ungehinderten Consum ausgeschlossen und der dortigen Schmelzküche überwiesen werden, — eine Anordnung, welche auch bei der Berathung des demnächst zu erwartenden Nahrungsmittel-Gesetzes einige Beachtung verdiente.

[1]) Es ist ausdrücklich hervorzuheben, dass die Actinomyceten des Schweinefleisches weder mit Actinomyces hominis, noch mit A. bovis identisch sind, und daher vorläufig als eine besondere Species der Gattung Actinomyces aufgefasst werden müssen; sie würden also bis auf Weiteres als A. muscul. suis zu bezeichnen sein.

4.

Ueber einige gesundheitliche und landwirthschaftliche Missstände der Bade-Insel Norderney.

Von

Professor Dr. **Alexander Müller.**

Norderney erhebt sich mit Ausnahme isolirter Dünenzüge wenig über Hochwasserstand und besteht aus Dünensand, der ursprünglich ziemlich reich an kohlensaurem Kalk — in Folge eingemengter Muschelfragmente — ist, aber mit der Zeit seinen Kalkgehalt durch Auswaschung verliert.

Das gemäss der maritimen Lage reichlich fallende Meteorwasser versinkt schnell in den Boden, ohne oberirdisch von der Insel abzufliessen, und wird von diesem, ausser wo die Oberfläche nahe auf den Grundwasserstand herabsteigt, recht gut vor Verdunstung geschützt. Wegen der Durchlässigkeit des Bodens werden erhebliche Schwankungen des Grundwasserstandes kaum vorkommen, indem der Abfluss des Meteorwassers nach der See mit steigendem Gefälle beschleunigt wird; doch ist die Durchlässigkeit des Bodens nicht so gross, dass ein praktisch bemerkbares Eindringen der täglichen Salzfluthwellen durch die äussere Dünenkette und künstliche Eindeichung hindurch anzunehmen ist — eine Frage, die übrigens in sehr einfacher Weise experimentell nach dem Chlorgehalt des Grundwassers (ausserhalb des Bereichs der Verunreinigung durch hauswirthschaftliche Abfälle) bestimmt entschieden werden kann.

Torf- und Moorbildungen sind mir nicht bekannt; im Gegentheil zeigt sich die Oberfläche des unbebauten Landes sehr humusarm — demnach sollte das Grundwasser von Norderney ziemlich weich (d. i. frei von Erdsalzen) sein und nur sehr wenig organische Substanz enthalten.

Chemische Analysen von Grundwasserproben sind mir nicht bekannt; aber die sinnfälligen Merkmale des Brunnenwassers, welches in dem Badedorf gefördert und benutzt wird, machen durchaus nicht den Eindruck von reinem Wasser; es ist auffällig gelb gefärbt und nicht gerade weich zu nennen, und mit Berücksichtigung der Art und Weise, wie auf Norderney die hauswirthschaftlichen Abfälle, die flüssigen und die festen, behandelt werden, liegt der Verdacht nahe, dass die Schmutzwässer nach allzu kurzem Kreislauf wieder als Brunnenwasser für hauswirthschaftliche Zwecke, namentlich zu Speisen und Getränken, wie zur Reinigung des Körpers und der Wäsche benutzt werden.

Die Zeit ist nicht lange her, wo alles Abwasser aus den Haushaltungen auf Höfen und Strassen in den Untergrund anstandslos mit dem Meteorwasser versank, welches ausserdem die festen Abfälle und Auswurfsstoffe auf den Höfen und Strassen auszulaugen die beste Gelegenheit hatte.

In neuerer Zeit sind sogenannte wasserdichte Abtrittsgruben anbefohlen und eingeführt worden; der Gebrauch von Aborttonnen nimmt ebenfalls zu; eine geregelte Abfuhr entfernt die Fäcalien und die festen hauswirthschaftlichen Abfälle; zur Ableitung der flüssigen Abfälle existirt eine Art Canalisation. Während



aber letztere an ihrer Mündung an der Ostseite des Dorfes zu einer argen Verpestung von Luft und Grundwasser führt, versinkt ohne Zweifel noch sehr viel löslicher Schmutz in den Hofräumen und auf den unbefestigten Strassen, und auch der abgefahrene Unrath findet, bei aller Anerkennung der maschinellen und administrativen Art, wie die Abfuhr von den Häusern und am Abfuhrdepot gehandhabt wird, noch nicht die abschliessende Behandlung, welche die Reinheit von Luft, Boden und Grundwasser gewährleistet. Unter dem, was nicht abgefahren wird, macht sich besonders der Abfall von dem allgemein zur Heizung benutzten Brenntorf auf den Strassen lästig, indem er stark schmutzenden braunen Staub erzeugt und, mit dem eingemengten Pferdedünger vom Regen ausgelaugt, sicherlich auch das Brunnenwasser verschlechtert, welches auf Norderney immer nur locales, durch Bodenfiltration mehr oder weniger verändertes Meteorwasser bleiben wird, denn dass vom Festlande herüber unter dem Watt hindurch eine Ader süssen Wassers sich herüberziehen sollte, wie das an der, geologisch ganz verschiedenen Westküste von Schleswig nachgewiesen worden, ist hier sehr unwahrscheinlich.

Bei alledem ist die jetzige Reinhaltung von Norderney recht kostspielig. Sollte es nicht möglich sein, manche Uebelstände zu beseitigen und gleichzeitig die Reinhaltung billiger zu machen? Es wird möglich sein, wenn die Abfälle weniger nach dem Princip einseitiger Fortschaffung, als vielmehr zum Zweck vortheilhafterer Ausnutzung durch Gartenbau und Landwirthschaft behandelt werden.

Die Erzeugung pflanzlicher Producte ist zur Zeit auf Norderney noch erstaunlich gering — trotz des hohen Bedarfs während der Badesaison, den man vom Festlande aus decken muss. Als Gründe sind anzuführen: die Armuth des Bodens an Humus und mineralischem Pflanzennährstoff, sowie dessen Durchlässigkeit und Beweglichkeit (Dünen- und Flugsand); ferner das stürmische Klima und vor Allem das Naturell der seit Jahrhunderten für Fischfang und Schifffahrt gezüchteten Bevölkerung.

Am leichtesten kann die Bodenbeschaffenheit corrigirt werden, wie sofort dargethan werden soll. Das Klima an sich ist gewiss nicht in dem Masse verschieden von demjenigen der hochcultivirten Canalinseln, wie der Culturzustand, und lässt sich auch einigermassen verbessern. Die grösste Schwierigkeit für Hebung der Cultur liegt, wie meist der Fall, in der Bevölkerung selbst. Wenn diese der Belehrung und Erziehung unzugänglich ist, trotz ihres zutageliegenden eigensten, unmittelbarsten Vortheils, und wenn sie vielleicht sogar einer landwirthschaftlichen und gärtnerischen Einwanderung gegenüber sich ablehnend verhält, dann hat eben Norderney keine Zukunft als deutscher Badeplatz und der Fremdenstrom wird sich nach gastlicheren Gestaden umsehen! Zugleich verliert die Bade-Insel ihren hauptsächlichsten Werth für das deutsche Festland und damit dessen Unterstützung im Kampfe um's Dasein!

Zur Hebung der Bodenkultur ist zunächst eine verständige Auswahl und Aptirung von Wirthschaftsareal nöthig, sowohl hinsichtlich des Windschutzes wie der Bodenfeuchtigkeit. Die Kulturflächen sind innerhalb ausreichend befestigter Dünenzüge zu suchen in einer Höhe über dem Grundwasser, welche während der Vegetationszeit nicht viel um $^3/_4$ — 1 Meter schwankt. Instinctiv scheint man von Alters her die kleinen Kulturflächen nach diesem Gesichtspunkt



ausgesucht und hergerichtet zu haben. In grösserem Maassstabe ist man auf dieser Basis mit den Feldanlagen bei der Meierei und dem Abfuhr-Depot vorgegangen. Stellenweise muss durch Ausschachtung und Abtragung, stellenweise durch Auffüllung die natürliche Bodengestaltung corrigirt werden. An der Hand eines sachverständigen Kulturplanes und mit Benutzung von Feldeisenbahnen sind die Kosten der Aptirung sicherlich keine unrentable Geldanlage.

Die chemischen Meliorationen bestehen in Zufuhr von Kalk, Kali, Phosphorsäure, löslichem Stickstoff und Humus.

Kalk kann angewendet werden in Form von verwitterten oder gepulverten Muschelschalen oder gebranntem Kalk oder am besten von thonigem Kalkmergel, bezügl. kalkhaltigem Baggerschlick, welcher gleichzeitig etwas Kali. Phosphorsäure und Stickstoff mitbringt und durch seine Bindigkeit wesentlich die physikalische Beschaffenheit des Sandes verbessert.

Unter den aufzubringenden Kalisalzen von Stassfurth oder Aschersleben werden aus naheliegenden Gründen die chlorfreien vor den chlorhaltigen, also schwefelsaure Kali-Magnesia vor Kainit, zu bevorzugen sein.

Zur Gewinnung eines Grundstocks von Phosphorsäure ist in erster Linie die billige Thomasschlacke in feinster Mahlung zu empfehlen; für Deckung des ersten Stickstoffbedarfs eine kleine Gabe Chilisalpeter, — sofern sie nicht durch die wirthschaftlichen Abfälle der ständigen und vorübergehenden Bevölkerung von Haus aus erspart werden kann. Mindestens haben diese Abfälle die Aufgabe, für die Zukunft mehr oder weniger ausschliesslich den nöthigen Dünger zu liefern. Jetzt kann auch Emdener Stadtdung dafür eintreten.

Zu dem Ende ist für die Behandlung der Fäcalien vor allen anderen Methoden die Aufsammlung in Torfstreu und Torfmull anzurathen.

In wie hohem Grade die genannten Torfpräparate geeignet sind, die menschlichen Fäcalien und ebenso die Pferdeexcremente aufzusaugen, geruchlos zu machen und für die Pflanzenkultur zu conserviren, dafür bürgen die reichen und mit Erfolg gekrönten Erfahrungen von Oldenburg, Hannover und Braunschweig.[1])

Die Torfstreu-Methode hält die Luft rein, schützt bei Anwendung von Kübeln oder halbwegs dichten Gruben das Grund- und Brunnenwasser vor Verpestung, liefert sämmtlichen Dungstoff an das Gartenland oder Feld und erhöht allmälig dessen Humusgehalt, die wichtigste Vorbedingung eines lohnenden Pflanzenbaues auf magerem Sandboden.

Die besonders zu sammelnden Küchen- und Fischerei-Abfälle sind zunächst auf dem Abfuhr-Depot zur Fütterung von Schweinen, Enten und Hühnern zu benutzen, wie das in Kopenhagen schon lange mit Erfolg geschieht. (Vergl. den Enquête-Bericht des Deutschen Landwirthschaftsrathes über „die Verwerthung der städtischen Fäcalien“, S. 275. Hannover, bei Ph. Cohen, 1885.)

Die Ueberreste der eben genannten Abfälle würden dann mit dem Kehricht, der Herdasche, welche grösstentheils aus Torfasche besteht, dem Brenntorfmull u. s. w. zu Compost zu verarbeiten sein, — unter zeitweiliger Anfeuchtung mit

[1]) Nach gefälliger Mittheilung des Abfuhr-Unternehmers Herrn Ennen ist die Torfstreu seit einiger Zeit in mehreren Gebäuden des Bade-Etablissements zur Anwendung gelangt. Leider erfuhr ich dies erst so spät, dass ich ausser Stande war, von dem Herrn Bade-Inspector mir die Erlaubniss zu einer Besichtigung zu erbitten. Der Verfasser.

Jauche, soweit solche nicht auch durch Torfstreu in Hof- und Strassenpissoirs und in den Pferde- und Kuhställen aufgesogen wird.

Was mit ausreichendem und passendem Dung aus dem unfruchtbarsten Sand gemacht werden kann, ist jedem Gärtner bekannt; die fruchtbarsten Gemüseländereien in der Nähe von Grossstädten sind meistens aus magerem Sand geschaffen worden, — und zeigt sich die Wirkung starker Düngung auch bereits auf Norderney beim Abfuhr-Depot.

Auf Norderney wird man sich, wenigstens anfänglich, mit der Massenproduction weniger empfindlicher Pflanzen, vorwaltend für Fütterungszwecke begnügen, also Grasflächen mit Reygras, Knaulgras, Timotheumgras u. s. w. anlegen, andere Stücke mit Lupinen und Spargel, andere mit Runkelrüben und versuchsweise mit Comfrey (Symphytum asperrimum) bestellen. Unter den Getreidearten wird man diejenigen anbauen, deren Samen so fest sitzen, dass sie nicht vorzeitig durch heftige Winde ausgeschüttelt werden. Daran wird sich eine allmälig intensiver werdende Gemüsegärtnerei anschliessen in dem Masse, wie durch Anlegung von lebendigen Hecken Schutz gegen die Winde gewonnen wird.

Dass man mit Anpflanzung von Büschen und Bäumen bisher wenig Glück gehabt, beruht wol weniger auf den starken Winden, als auf Mangel an Nährstoffen für dieselben und auf Vernachlässigung ihres Wasserbedürfnisses. Schafft man sich in diesen beiden Beziehungen günstige Centren, so wird man allmälig von Buschwerk (Bocksdorn oder Lycium europaeum, Rubusarten) zu ausgedehnteren Baumpflanzungen von Weiden, Erlen, Espen, Linden, Ulmen u. s. w. kommen. Bei Obstbäumen sind alle hochstämmigen Sorten von Haus aus als unpassend zu bezeichnen.

Mit der Verwerthung von Futtermitteln, auch bei Massenproduction, wird man nie Schwierigkeit haben; der jetzige Mangel daran ist wol die Hauptursache der hohen Milchpreise.

Wir haben noch die Behandlung der Hauswässer besonders zu besprechen. Ein Theil derselben wird, wie oben erwähnt, durch Strassencanäle an die Ostseite des Ortes abgeleitet; aber dass es sich zur Zeit nur um einen Anfang der Abwasserbeseitigung handelt, darüber dürfte Einstimmigkeit herrschen. Am besten wäre es, wenn jede Haushaltung ihr Torffilter hätte, welches nur klares Wasser abfliessen lässt und dessen unrathgesättigter Inhalt von Zeit zu Zeit mit dem Fäcaltorf abgefahren wird. Andernfalls sind bei der schwachen Spülung die Strassenrohre der Verschlämmung ausgesetzt.

Die Spüljauche in ihrer jetzigen Beschaffenheit, wie sie die Mündung des Canals verlässt, ist ein öffentliches Aergerniss und eine sanitäre Gefahr zugleich. Zur Beseitigung der Uebelstände würde ich vorschlagen, nahe der Mündung 2 Bassins anzulegen, dieselben mit grober Torfstreu zu füllen und die Jauche abwechselnd durch das eine und das andere Bassin zu leiten bis zur Sättigung der Torfstreu, worauf letztere als Dünger auf's Feld gefahren wird. Es könnte allenfalls auch eine Klärung mit Kalkmilch eingeführt werden, doch ziehe ich unter gegebenen Verhältnissen die Torffiltration vor.

Das Filtrat ist mit etwas Kalk versetzt zur Bewässerung von Gartenbeeten oder von Grasflächen oder von Weidenplantagen zu benutzen.

Bei derartiger Behandlung der Abwässer würde sogar die Anlage einzelner

Wasserclosets principiell statthaft erscheinen, wenn man glaubt, closetliebenden Badegästen hierin entgegenkommen zu müssen.[1])

Da die Luft auf Norderney fast ohne Ausnahme in lebhafter Bewegung ist, erscheint es zweckmässig, ihre lebendige Kraft durch automatische Windmotoren zum Wasserheben zu verwenden, theils um letzterwähntes Jauchenfiltrat besser für Pflanzenbau auszunutzen, theils um unter andern Kulturen etwa zu hohen Grundwasserstand zu senken und anderswo einem Wassermangel abzuhelfen, wodurch zugleich eine dem Pflanzenwuchs höchst förderliche Bewegung und Lüftung des Grundwassers bewirkt wird, wie in den alten berühmten holländischen Poldern.

Die Anlage von Süsswasserteichen, wie ein solcher nahe bei der Canalmündung an der Südostseite des Ortes sich befindet, an verschiedenen Punkten der Insel wäre sehr wünschenswerth. Mit der an den Ufern sich entwickelnden Baumvegetation würde der landschaftliche Reiz der Insel sehr erhöht werden; das Teichwasser ist für die Wäsche besser als Brunnenwasser, und liefert im Winter den nöthigen Eisvorrath für den Sommer in die Haus- und Gastwirthschaften und die Molkerei.

Bei Feuersgefahr ist, ausser bei kleinen Stubenbränden, in der Regel das salzige Seewasser, weil wirksamer, vorzuziehen und kaum schwerer zu beschaffen als Teichwasser. —

Was hier über die Zustände auf Norderney gesagt ist, scheint nach Allem, was ich zu hören Gelegenheit hatte, ebenfalls für die Bade-Insel Borkum, bis zu einem gewissen Grade vielleicht auch für andere Nordsee-Inseln zutreffend und verwerthbar zu sein.

Berlin, den 24. September 1885.

---

[1]) Die Gesammtreinhaltung auf Schwemmcanalisation mit Wasserclosets zu basiren, möchte ich nicht rathen. Zunächst würde dieser Plan ein grosses Wasserwerk mit Tiefbrunnen voraussetzen, und bei der Schmalheit der Insel würde eine merkliche Senkung des Wasserspiegels um die Tiefbrunnen herum vielleicht ein Eindringen von salzigem Seewasser nach sich ziehen. Die Beseitigung der täglich erzeugten Spüljauche, welche bei Regenwetter doch mehr als 1000 cbm betragen dürfte, könnte nach den traurigen Erfahrungen der englischen Seebäder nicht durch directe Ableitung in das Meer bewirkt werden, sondern müsste durch Berieselung erfolgen; die Rieselfelder aber müssten, um einen Rückfluss verdächtigen Grundwassers in die Brunnen zu verhüten, jenseits des Leuchtthurms auf der Ostseite der Insel angelegt werden, wo es allerdings an Platz nicht fehlt. Hierzu kommt als sehr erschwerendes Moment, dass die an sich doch recht kostspielige Be- und Entwässerung der Schwemmcanalisation auf der Bade-Insel Norderney nur etwa den dritten Theil des Jahres in eigentlichem Betrieb gehalten, der Aufwand einer solchen Anlage vergleichsweise zu einem ständig gleichbevölkerten Orte also ziemlich verdreifacht werden würde. Mit der Ausserbetriebsetzung oder doch starken Einschränkung des Betriebes wäre gleichzeitig eine sanitäre Gefahr verbunden: das Trockenlaufen langer Canalstrecken, die dadurch bedingte Gährung der Schlammrückstände und das Eindringen von Canalgasen durch die gleichfalls austrocknenden Closetverschlüsse in die Häuser. Wenn schon schwemmcanalisirt werden soll, so wäre wenigstens ein Separatsystem mit gesonderter Ableitung des Regenwassers und demgemäss engen Schmutzwassercanälen, z. B. das Shone-System, zu wählen. Der Verf.



III. Verschiedene Mittheilungen.

Ein Beitrag zur Aetiologie der Taubstummheit. Von Sanitätsrath Dr. Ebertz in Weilburg.

Das Material für meine Untersuchungen, deren Resultate ich in der kurzen Skizze mitzutheilen mir gestatte, verdanke ich der Direction der communalständischen Taubstummen-Anstalt zu Camberg, welche mir ihre Aufzeichnung bereitwilligst überlassen hatte.

Meine Untersuchungen estreckten sich auf die in den letzten 25 Jahren in die Lehranstalt aufgenommenen 310 Zöglinge. Von der ursprünglichen Zahl 319 musste ich 6 Zöglinge ausscheiden, bei welchen in den Listen alle Angaben fehlten, und ausser diesen noch 3 Fälle unberücksichtigt lassen, bei welchen sofort nach der Aufnahme angeborener Idiotismus constatirt worden war.

Statistische Zahlen werde ich nicht mittheilen können, weil erstens nicht alle in dem bildungsfähigen Alter stehenden Taubstummen des Regierungsbezirks Wiesbaden der communalständischen Lehranstalt zur Ausbildung überwiesen wurden, und weil ferner auch noch Zöglinge aus benachbarten Bezirken und Ländern in dem genannten Zeitraum in die Anstalt aufgenommen worden waren. Ich werde indess Gelegenheit finden, die von mir gewonnenen Zahlen mit anderen statistischen Angaben zu vergleichen.

Von den 310 Zöglingen gehörten 278 dem Reg.-Bez. Wiesbaden, 21 dem Grosshezogthum Luxemburg, 4 dem Reg.-Bez. Cassel an, die übrigen vertheilen sich auf benachbarte Bezirke.

Confession. Von 310 Taubstummen waren 171 evangelisch, 132 katholisch, 7 Israeliten.

Geschlecht. Von 310 Taubstummen waren 192 männlich, 118 weiblich. Es kommen demnach auf 100 annähernd 62 männliche und 38 weibliche, oder 3:2. Diese Verhältnisszahl kann einen statistischen Werth aus den schon angegebenen Gründen nicht beanspruchen. Sie ist indess, wenn auch nicht congruent, doch annähernd mit anderen statistischen Angaben übereinstimmend. Bei der Volkszählung im früheren Herzogthum Nassau kamen auf 100 männliche Taubstumme 75 weibliche, 4:3. Ganz dasselbe Verhältniss gab die im früheren Königreich Hannover 1856 vorgenommene Zählung. Im Königreich Bayern kamen 1858 auf 6 männliche 5 weibliche Taubstumme. In Preussen war das Verhältniss 1852 13:10; in Belgien 1835 6:5; in Grossbritannien 1851 5:4; in Dänemark 1855 7:5. Das gleiche Verhältniss bestand 1850 in Schweden.

Lebensstellung der Eltern. Bei 16 Zöglingen war der Beruf nicht angegeben. Von den übrigen 294 stammten — entsprechend dem Ueberwiegen der ländlichen Bevölkerung in dem Regierungsbezirk — 128, also beinahe die Hälfte von Landleuten, 34 von Tagelöhnern, 19 von Bergarbeitern, 16 von Kaufleuten und Kleinkrämern, 10 von Maurern und je 7 von Schneidern und Schuh-



machern ab, die übrigen Fälle vertheilen sich gleichmässig auf alle Berufsarten der Eltern. Ein irgendwie bemerkbarer Einfluss einzelner Stände und Gewerbe der Eltern auf die Entstehung der Taubstummheit ihrer Kinder lässt sich aus diesen Zahlen nicht herleiten. Aber selbst wenn einzelne Gewerbe mit stärkeren Zahlen vertreten wären, so würde man mit Ausscheidung der Zöglinge aus den benachbarten Bezirken doch erst dann zur Aufstellung von relativen Zahlen gelangen können, wenn man die Gesammtzahl der den einzelnen Berufs- und Erwerbsarten angehörigen Einwohner des Regierungsbezirks zu Grunde legen könnte. Wenn man die Erfahrung gemacht haben will, dass unter den Kindern von Müllern verhältnissmässig mehr Taubstumme vorkommen, so ist darauf hinzuweisen, dass von diesen 310 Kindern nur 1 aus einer Mühle stammte.

Aus unserer Zusammenstellung geht indess doch hervor, dass die meisten der taubstummen Kinder den ärmeren Familien des Bezirks angehörten. Wenn man auch die materielle Noth der Eltern nicht direkt als ätiologischen Faktor heranziehen kann, so hinderte doch die Armuth in den vielen Fällen von früh oder spät erworbener Taubstummheit die Eltern, die Kosten für eine Specialbehandlung ihrer unglücklichen Kinder aufzubringen, ganz abgesehen davon, dass auch dieser Bevölkerungsklasse meist das Verständniss für den Werth einer frühzeitigen rationellen Hülfe abgeht.

Eintheilung. Die Bezeichnung der Krankheitsursachen in den Anstalts-Tabellen basirt theilweise auf ärztlichen Zeugnissen und Krankengeschichten, und theilweise nur auf den mündlichen Angaben der Eltern. Leider wird damit der exact wissenschaftliche Werth der folgenden Darstellungen hinfällig. Indess werden sie doch im Allgemeinen einen annähernd richtigen Einblick in die Aetiologie der Taubstummheit gewähren. Statistische Zählungen werden doch auch auf die Angaben der Laien basirt, und gerade die ersten Erhebungen müssen meistens Organen anvertraut werden, welchen Liebe und Verständniss zur Sache abgeht. Dagegen beanspruchen die mir vorgelegenen Einträge in die Anstalts-Tabellen insofern eine grössere Zuverlässigkeit, als sie von sachkundigen, mit dem Wesen der Taubstummheit vertrauten Fachmännern vorgenommen wurden.

Pathologisch-anatomische Befunde werde ich nicht mittheilen können, da bei den 8 während der Anstaltszeit letal geendigten Fällen Sectionen nicht stattgefunden hatten.

Um die untersuchten Fälle übersichtlich zu ordnen, folge ich der Eintheilung von v. Tröltsch. Ich unterscheide hiernach 3 Entstehungsarten: eine angeborene Taubstummheit, in welcher das Kind nie hörte und vor dem Taubstummen-Unterricht nie sprach; eine früh erworbene Taubstummheit, die sich bei einem nach der Geburt hörenden, aber seinem Alter entsprechend noch nicht redenden Kinde entwickelte; und eine spät erworbene Taubstummheit bei Kindern, die hörend geboren waren, bereits kürzere oder längere Zeit sprachen und dann erst mit dem Gehör allmälig auch die Sprache wieder verloren hatten.

Die Eltern und besonders die Mütter leugnen, von einem falschen Schamgefühl geleitet, vielfach das Angeborensein der Taubstummheit ihrer Kinder und schieben die Ursache der vermeintlich erworbenen Taubstummheit einer in der frühesten Jugend aufgetretenen, oft sehr leichten und indifferenten Erkrankung zu. Zu berücksichtigen ist ferner, dass bei der angeblichen Beobachtung, nach welcher die Kinder in dem ersten Lebensjahre gehört haben sollen, vielfache,



und wenn sie von einer Mutter ausgehen, auch entschuldbare Täuschungen unterlaufen. Ich habe daher in einzelnen Fällen, in welchen die Krankheit in den Tabellen als im ersten Lebensjahre erworben aufgeführt wurde, wenn als Ursache irgend eine indifferente Krankheit angegeben war, und wenn auf der anderen Seite andere anamnestische Momente, wie Verwandtschaft der Eltern, Heredität etc. vorlagen, kein Bedenken getragen, solche Fälle unter die angeborene Taubstummheit zu registriren. Aber auch die Grenze zwischen früh und spät erworben war in den einzelnen Fällen nicht immer mit Sicherheit zu ziehen, da auch bei ganz normalen Kindern der Zeitpunkt des Eintritts der Sprechfähigkeit ein verschiedener ist. Im Allgemeinen wird, wie ich es gethan habe, diese Grenze bei dem Abschluss des zweiten Lebensjahres zu ziehen sein.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend habe ich die Eintheilung vorgenommen. Die Taubstummheit der 310 Schüler war bei 185, also bei 60 pCt. angeboren und bei 125 oder bei 40 pCt. erworben, und zwar bei 73 früh, bei 52 spät erworben.

Diese Zahlen sind ziemlich congruent mit anderen statistischen Erhebungen. In dem früheren Herzogthum Nassau [1]) waren bei der Zählung am 10. März 1863 unter 381 Taubstummen 228 (59,85 pCt.) taubgeboren und 153 (40,15 pCt.) durch spätere Krankheiten ertaubt. Ein ähnliches Verhältniss ergaben nach Dr. Schmalz [1]) die Zählungen aus 13 verschiedenen Staaten, in denen unter 5425 Taubstummen 3665 (67,56 pCt.) mit angeborener, und 1760 (32,44 pCt.) mit erworbener Taubstummheit gezählt wurden. Nach Dr. C. Majer [2]) betrug nach den Zählungen in den Jahren 1840 und 1858 die Zahl der angeboren Taubstummen im Königreich Bayern 80 pCt., die der Ertaubten nur 20 pCt.

Auch neuere Zählungen kommen zu demselben Resultat. Dr. H. Bircher [3]) fand durch seine Untersuchungen in 8 Taubstummen-Anstalten der Schweiz unter 313 Zöglingen 64,3 pCt. mit angeborener und 35,7 pCt. mit erworbener Taubstummheit. Da jedoch die Taubgeborenen im Allgemeinen weniger bildungsfähig sind und daher bei der Aufnahme in Lehranstalten numerisch weniger berücksichtigt werden als die Ertaubten, so schliesst Bircher, dass in den Anstalten der Schweiz die gefundene Procentzahl der angeboren Taubstummen sich mit dem wirklichen Vorkommen nicht deckt. Er nimmt vielmehr an, dass in der Schweiz 80 pCt. der angeborenen und 20 pCt. der erworbenen Taubstummheit angehören. Dieses Zahlenverhältniss stimmt genau mit den vorher angeführten älteren Zahlen aus Bayern überein. Wenn umgekehrt in der Taubstummen-Anstalt in Berlin von 185 Schülern 25 pCt. mit angeborener und 75 pCt. mit erworbener Taubstummheit gezählt wurden, so ist man auf Grund der neueren Zahlen von Hartmann [4]) zu dem Schlusse berechtigt, dass die angeborene Taubstummheit (nach Dr. H. Bircher die endemische) in gebirgigen Gegenden häufiger auftritt als im Flachland.

[1]) Meckel, Statistik der Taubstummen im Herzogthum Nassau.

[2]) Dr. C. Majer, Studien zur Statistik der Taubstummen im Königreich Bayern. Henke's Zeitschrift.

[3]) Dr. H. Bircher, Der endemische Kropf und seine Beziehungen zur Taubstummheit. Basel 1883.

[4]) A. Hartmann, Taubstummheit. Stuttgart 1880.



In der Grossherzogl. hessischen Taubstummen-Anstalt in Fr. sollen nach der mir gewordenen Mittheilung des Anstalts-Directors in den letzten $5^1/_2$ Jahren von 150 aufgenommenen Zöglingen nur 2 Fälle von angeborener Taubstummheit vorgekommen sein. Diese mit meinen Erhebungen aus den Tabellen der Anstalt zu C. im direkten Widerspruch stehende Angabe machte mich bezüglich der Richtigkeit meiner Resultate nicht wankend. Denn den oben mitgetheilten älteren Zahlen von Meckel, Dr. Schmalz, Dr. Majer, und den neueren von Dr. Bircher und Hartmann gegenüber kann dieser Angabe eine Bedeutung nicht zugeschrieben werden, zumal da auch Dr. Mathias bei der 1858 gerade im Grossherzogthum Hessen vorgenommenen Zählung 75,63 pCt. mit angeborener und 24,37 pCt. mit erworbener Taubstummheit constatiren konnte.

1. Angeborene Taubstummheit.

Verwandtschaft der Eltern. Von den 185 Zöglingen mit angeborener Taubstummheit stammten 37 von blutsverwandten Eltern ab, während die Eltern der übrigen 148 Zöglinge in keinem Verwandtschafts-Verhältniss zu einander standen. Mehrere Zöglinge sind Kinder derselben Familie. Die Zahl der blutsverwandten Elternpaare reducirt sich dadurch auf 28. Von diesen sind 9 Paare Geschwisterkinder, 5 Geschwisterenkel und 14 sind weitläufiger mit einander verwandt. Bei einzelnen dieser letzteren ist der Verwandtschaftsgrad noch näher angegeben. Da dies indess nicht nach feststehenden Normen geschehen zu sein scheint, so ist es sicherer, nur die drei Unterscheidungen bezüglich der Verwandtschaft zu treffen. Aus diesen 28 Ehen blutsverwandter Eltern sind auch neben taubstummen noch vollsinnige Kinder hervorgegangen. Die folgende Zusammenstellung ergiebt einen übersichtlichen Einblick in diese Verhältnisse.

Verwandtschafts-Verhältniss der Eltern.	Zahl der taubstummen Kinder.	Zahl der vollsinnigen Kinder.
Geschwisterkinder	4 *)	keine.
weitläufig	1	Angabe fehlt.
weitläufig	1	do.
weitläufig	1	do.
Geschwisterkinder	4	keine.
weitläufig	1	Angabe fehlt.
Geschwisterkinder	1	1
weitläufig	1	1
weitläufig	1	1
weitläufig	1	Angabe fehlt.
Geschwisterkinder	4	1
Geschwisterenkel	1	3
Geschwisterenkel	2	keine.
Geschwisterkinder	1	do.
Geschwisterenkel	1	1

*) 2 davon sind Zwillinge.



Verwandtschafts-Verhältniss der Eltern.	Zahl der taubstummen Kinder.	Zahl der vollsinnigen Kinder.
weitläufig	2	2
weitläufig	1	3
Geschwisterenkel	1	4
Geschwisterkinder	1	1
weitläufig	2	keine.
weitläufig	2	3
Geschwisterkinder	1	Angabe fehlt.
Geschwisterkinder	1	keine.
Geschwisterenkel	1	do.
weitläufig	1	2
weitläufig	1	2
weitläufig	1	5
Geschwisterkinder	2	keine.

Das Verhältniss liegt hiernach für die Eltern, die Geschwisterkinder sind, ungünstig, denn 5 Elternpaare haben nur taubstumme Kinder, und 3 haben neben taubstummen nur 1 vollsinniges Kind. Bei Eltern mit weitläufigerem Verwandtschaftsgrad kommen dagegen auf je 1 taubstummes Kind je 3, 4 und 5 vollsinnige Kinder.

Heredität. a) Taubstummheit. Von den 185 Zöglingen hatten 25 taubstumme Ascendenten, und zwar 1 Mutter, 1 Grossvater, 9 Elterngeschwister, die übrigen waren entferntere Blutsverwandte. Ausserdem kam Taubstummheit in der Seitenverwandtschaft bei 6 Geschwisterkindern vor.

Von diesen erblich mit Taubstummheit belasteten Kindern waren 13 die einzigen Kinder, in 3 Familien waren je 2, und in je 2 Familien je 3 taubstumme Kinder vorhanden.

Es ist bemerkenswerth, dass diejenigen Fälle, in welchen 3 taubstumme Kinder in derselben Familie vorkamen, sowohl bezüglich der Zahl der taubstummen Ascendenten, als auch bezüglich des näheren Verwandtschaftsgrades der letzteren am meisten belastet waren. Die näheren Angaben mögen dies erläutern. In dem einen Falle war die Mutter und 6 Muttergeschwister taubstumm. In dem zweiten Falle lagen die Verhältnisse nicht günstiger, denn die Schwester des Vaters war taubstumm und hatte eine taubstumme Tochter geboren, eine Muttersschwester war taubstumm und auch unter den entfernteren Verwandten befand sich noch ein taubstummes Glied. Umgekehrt waren in den Familien mit nur 1 taubstummen Kinde meist auch weniger taubstumme entfernt verwandte Ascendenten vorhanden. Auch war die Zahl der vollsinnig geborenen Geschwister in diesen Familien durchschnittlich eine höhere. Auch hierfür zwei Beispiele. In einer Familie mit 1 taubstummen und 3 vollsinnigen Kindern waren die 3 Kinder des Grossonkels taubstumm; und in einer anderen Familie mit ebenfalls 1 taubstummen und 3 vollsinnigen Kindern waren 2 entferntere Ascendenten der Mutter taubstumm.



b) Gehörleiden. Bei 12 Zöglingen waren unter Eltern, Grosseltern und Geschwistern mehr oder weniger Gehörleiden constatirt worden. Die letzteren sind nicht näher zu präcisiren, da sich durchgängig nur die Bezeichnung „sehr harthörig“ oder „schwerhörig“ in den Tabellen vorfindet. In einem Falle grenzte die Harthörigkeit nahe an Taubstummheit, indem der sehr harthörige Vater auch als Knabe nicht geläufig sprechen konnte.

Andere Ursachen. Von tuberkulösen Eltern stammten 7 Zöglinge mit angeborener Taubstummheit ab; in 4 Fällen war die Mutter, in 3 der Vater an Tuberkulose erkrankt und gestorben. Auch war ein Zögling während der Anstaltszeit derselben Krankheit erlegen. Mit der einfachen Wiedergabe dieses Vorkommens aus den Anstaltslisten lasse ich die Frage nach dem causalen Zusammenhang beider Krankheitsprozesse unerörtert.

Geistesstörung unter Ascendenten und Geschwistern wurde in 3 Fällen und angeborener Blödsinn in 2 Fällen beobachtet. In einer Familie mit 1 taubstummen und 2 vollsinnigen Kindern war der Vater geistig gestört, Mutter und Geschwister schwächlich und körperlich unentwickelt. Ein taubstummer Zögling, der eine schwachsinnige Schwester hatte, stammte von einem Vater, der Potator war. Ein anderer Zögling, der noch einen taubstummen, der Anstalt nicht angehörigen Bruder hatte, stammte ebenfalls von einem Vater, der Potator und moralisch verkommen war. Uebrigens darf nicht übersehen werden, dass diese Taubstummen in erster Linie dadurch belastet waren, als sie einen taubstummen Vatersbruder hatten.

Bezüglich der Körperconstitution, überstandener Krankheiten, bestehender Krankheitsanlagen und vorhandener körperlicher Bildungsfehler bei diesen Zöglingen mit angeborener Taubstummheit ist Folgendes zu erwähnen.

Sechs Kinder zeigten schon von der Geburt an eine grosse Körperschwäche und waren auch geistig sehr gering beanlagt und wenig bildungsfähig. Ein Zögling hatte erst im 5ten, ein anderer erst im 6ten Jahre gehen gelernt, ein dritter zeigte noch viel später Motilitätsstörungen in der Form von schwerfälligem und schwankendem Gang. Ein Zögling mit Atrophie und rachitischer Rückgratsverkrümmung musste als bildungsunfähig entlassen werden. Dieser Knabe hatte 4 vollsinnige Geschwister, darunter aber eine Schwester, die in ihrer körperlichen Entwicklung sehr zurückgeblieben war und noch in ihrem 17ten Lebensjahre ganz den kindlichen Habitus hatte.

Nur 2 Zöglinge waren in erheblichem Grade skrophulös. Dieses geringe Vorkommen der Skrophulose widerspricht der früheren Annahme, dass diese Dyscrasie bei Taubstummen besonders häufig sei. Auch Dr. Bircher[1]) fand durch vergleichende Untersuchungen der Zöglinge in 8 Taubstummen-Anstalten der Schweiz mit den vollsinnigen Kindern des Bezirks Aarau, dass Skrophulose nichts mit der Taubstummheit zu thun hat und Taubstumme nicht mehr befällt als andere Menschen. Zu demselben Resultate gelangte Falk durch seine Untersuchungen in der Taubstummen-Anstalt in Berlin.

Eine Schülerin litt an Epilepsie und war geistig äusserst gering beanlagt.

---

[1]) a. a. O.



Ein Schüler hatte im Alter von $1\frac{1}{2}$ Jahren bei angeborener Taubstummheit noch heftige eklamptische Anfälle überstanden.

Eine Schülerin, deren Mutter an Tuberkulose gestorben war, zeigte als Residuum von Hydrocephalus congenitus einen breiten Schädel.

Ein Knabe mit angeborener Taubstummheit, welcher 5 ältere vollsinnige Geschwister hatte, war im 2ten Lebensjahre an Diphtherie erkrankt. Bei seiner Aufnahme in die Taubstummen-Anstalt bestand erheblicher Strabismus, wodurch seine Absehfähigkeit und damit seine Ausbildung überhaupt erschwert wurde. Nach kurzer Zeit erfolgte Anaesthesia retinae des einen und später des anderen Auges. Der unglückliche taubstumme und jetzt auch vollständig erblindete Knabe musste zur Erlernung der Blindenschrift einer Blinden-Anstalt übergeben werden.

Zwei Zöglinge mit angeborener Taubstummheit litten in den ersten Jahren an stinkendem Ohrenfluss.

Sechs Zöglinge hatten angeborene Bildungsfehler. Die Annahme liegt nahe, dass diese zum Theil wenigstens mit der angeborenen Taubstummheit in genetischem Zusammenhange stehen. Sie wurden in den Tabellen schon aus dem Grunde aufgeführt, weil sie die Ausbildung der Schüler in der Sprechfähigkeit erschwerten.

Bei einem Zögling bestand starke Kropfbildung, und eine voluminöse Zunge verhinderte die reine Aussprache der Zischlaute. Bei einem Anderen fehlten im Oberkiefer sämmtliche Schneide- und Eckzähne. Ein Zögling konnte wegen Verknorpelung der Uvula und des weichen Gaumens nicht dazu gebracht werden, ein reines *i* auszusprechen. Bei einem Zögling lag mangelhafte Zahnbildung vor, indem nur Zahnstummeln vorhanden waren; das Aussprechen der Zischlaute war dadurch sehr erschwert. Bei einem anderen Knaben waren die Flexoren beider Vorderarme gelähmt. Derselbe war ausserdem geistig sehr unentwickelt. Unter seinen 3 vollsinnigen Geschwistern, die früh gestorben waren, befand sich ein Knabe mit ähnlicher partieller Muskellähmung. Bei einem Mädchen verhinderte die schiefe Mundbildung die Deutlichkeit der Sprache. Bei einem anderen Mädchen bestand fehlerhafte Bildung des weichen Gaumens.

Vermeintliche Ursachen. In einem Falle war das sog. Versehen der Schwangeren, und in einem anderen Falle der schwierige, durch die Kunsthülfe beendigte Geburtsact von den Müttern als die Ursache der angeborenen Taubstummheit beschuldigt worden. In dem ersten Falle behauptete die Mutter häufigen Umgang mit einem taubstummen Knaben gehabt und hierdurch die Krankheit auf ihre Leibesfrucht übertragen zu haben. Ich führe diese thatsächliche Mittheilung aus den Anstaltstabellen hier einfach an, ohne damit die Möglichkeit oder gar die Wahrscheinlichkeit eines solchen Vorganges begründen zu wollen. Dasselbe gilt von dem anderen Falle, in welchem die Mutter die schwere Zangenentbindung als ursächliches Moment der angeborenen Taubstummheit beschuldigt hatte.

Bringen wir jetzt von der Gesammtzahl der 185 Fälle von angeborener Taubstummheit alle bereits besprochenen Fälle in Abzug, in welchen ein direktes ätiologisches Moment vorlag, oder bei denen constitutionelle Leiden, Krankheitsanlagen und Fehler der ersten Bildung mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit auf eine gemeinsame Entstehung mit Taubstummheit zurückzuführen waren, so bleiben doch immer noch einige 70 Fälle übrig, in welchen nicht das



geringste ätiologische Moment aufzufinden war. Die Zöglinge stammten von gesunden, nicht blutsverwandten Eltern ab, waren erblich nicht belastet, körperlich kräftig und von guter Gesundheit, ohne sonstige Gebrechen und auch zum Theil sehr gut beanlagt. Wir stehen hier vor einer Frage, deren Lösung der weiteren Forschung vorbehalten bleibt.

Es fehlt noch zu sehr an wissenschaftlichem Material der congenitalen Bildungsfehler des Gehörorgans. Auch müssen sich unsere Kenntnisse über die Lokalisation im Gehirn und besonders über die cerebralen Gehörs- und Sprachcentren noch erweitern. Und wenn ferner zahlreichere und zuverlässige Sectionsbefunde nach beiden Richtungen hin vorliegen, dann werden wir erst zu einigermassen sicheren Aufschlüssen über diese Frage gelangen können.

2. Erworbene Taubstummheit.

Wir haben vorher kennen gelernt, dass die Taubstummheit bei 125 von 310 Zöglingen erworben war. 73 Zöglinge waren früh und 52 spät ertaubt und hatten mit dem Gehör allmälig auch die Sprache verloren.

Untersuchen wir nun, welche Krankheiten die Anstaltstabellen als der Ertaubung zu Grunde liegend anführen, so erhalten wir folgende Resultate, welche ich der besseren Uebersicht wegen in tabellarischer Form mittheile.

	Es ertaubten										
in Folge von	früh		spät im								Summa
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
	Lebensjahre										
Meningitis [1]	21	23	11	3	2	—	—	2	1	—	63
Eklampsie	2	3	—	1	1	—	—	—	—	—	7
Mening. cerebrospinalis	1	—	—	—	—	1	—	1	2	—	5
Otitis, Ohrenfluss, Caries	1	2	1	1	1	—	—	—	—	—	6
Scrofulosis	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Scharlach	1	2	1	1	2	1	2	—	—	1	11
Diphtherie	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	2
Masern	2	7	4	—	—	—	—	—	—	—	13
Variola [2]	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Typhus	1	—	2	1	4	—	1	1	—	—	10
Fall auf den Kopf	—	3	—	—	1	—	—	—	—	—	4
nicht angegebener Krankheit	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Summa	30	43	20	7	12	2	3	4	3	1	125
	73		52								

[1]) Unter der Rubrik Meningitis habe ich alle Fälle aufgeführt, welche in den Anstaltstabellen als Gehirnentzündung, Gehirnkrankheit und Kopfkrankheit bezeichnet waren.

[2]) Die an Variola erkrankte Mutter hatte ihr an der Brust gestilltes Kind inficirt.



Von diesen 125 Ertaubten waren 19 zugleich erblich belastet, nämlich 12 durch Taubstummheit unter Blutsverwandten, 5 durch geringere Gehörleiden; 1 Ertaubter hatte eine geisteskranke Mutter, ein Anderer stammte von einem Vater, der Potator war und sichtbare Symptome moralischer Degeneration zeigte.

Die angeführten 12 taubstummen Verwandten waren 4 Mal Geschwister, 1 Mal Muttersbruder, die übrigen waren entferntere Blutsverwandte.

In einem Falle bestand ausser der Taubstummheit der Schwester noch bei 2 anderen Geschwistern Harthörigkeit.

Es lässt sich nicht beweisen, indess mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die in diesen 12 Fällen eingetretenen Krankheiten zu Ertaubung führten, weil sie bereits erblich belastete Kinder befallen hatten. Diese Krankheiten waren Meningitis in 4 Fällen, Eklampsie in 1, Gehirnerschütterung durch Fall auf den Kopf in 1, Infectionskrankheiten in 5 und Ohrenfluss in 1 Fall.

Bezüglich der Körperconstitution, Krankheitsanlagen und Complicationen mit anderen Krankheiten, welche zum Theil während der Anstaltszeit noch fortbestanden, ist Folgendes zu erwähnen: 4 Ertaubte litten an allgemeiner Körperschwäche; 3 in Folge von Meningitis Ertaubte hatten längere Zeit Motilitätsstörungen der unteren Extremitäten, und bei einem von diesen Zöglingen wurde noch während der ganzen Anstaltszeit ein schwankender Gang beobachtet. Drei Ertaubte litten an Tuberculose, in einem Fall mit tödtlichem Ausgange. In zwei Fällen von Ohrenfluss und in 2 von Eklampsie bestand gleichzeitig allgemeine Scrofulosis. · In einem dieser Fälle beeinträchtigte die andauernde skrophulöse Augenentzündung die Absehfähigkeit des Schülers und damit seine Ausbildung in erheblichem Grade. Bei 6 Ertaubten bestand Kurzsichtigkeit, welche ebenfalls für die Absehfähigkeit sehr störend war. Die ursprüngliche Krankheit dieser kurzsichtigen Taubstummen war in 4 Fällen Meningitis, in 1 Eklampsie und in 1 Typhus.

In 1 Fall folgte auf Masern der Keuchhusten und in je 1 Fall waren Typhus und Scharlach mit Meningitis complicirt. Ein Zögling, welcher im 8. Lebensjahre in Folge von Meningitis ertaubt war, bekam während der in der Anstalt verbrachten Zeit häufig eklamptische Anfälle, besonders wenn derselbe gereizt oder geschlagen wurde. Bei einem im 3. Lebensjahre nach Meningitis Ertaubten zeigte sich in der Mitte des Schädeldaches eine erhebliche Vertiefung. Wann und wodurch diese Difformität entstanden, ist nicht angegeben. Bei 4 an Meningitis, bei 3 an Masern und bei 2 an Scharlach Ertaubten war stinkender Ohrenfluss eingetreten, der lange Zeit andauerte und bei den meisten dieser Zöglinge während der Anstaltszeit noch fortbestand. In 2 dieser Fälle war das das Trommelfell auf beiden Seiten zerstört; in 2 Fällen bestand hinter dem rechten Ohr eine Fistelöffnung, und in einem dieser letzteren Fälle waren die Gehörknöchelchen mit dem Eiter ausgespült worden.

Ueberhaupt sind bezüglich der pathologischen Veränderungen, welche in den Fällen von erworbener Taubstummheit im mittleren Ohr und im Labyrinth eintreten, bereits wesentliche anatomische Grundlagen gewonnen worden. Nach Dr. H. Bircher [1]) fand man im mittleren Ohr Anfüllung der Trommelhöhle mit Schleim, Eiter, Concrementen, Granulationen, Sarcom und Tuberkelbildung;

[1]) a. a. O. p. 68.

im Labyrinth Verdickungen der häutigen Theile, Ablagerungen von Kalk, Knochenmassen, Compression des Hörnerven und Atrophie desselben.

Dagegen entbehren wir, wie bei den Taubgebornen, so auch bei den Ertaubten über pathologisch-anatomische Vorgänge in dem Gehirn und besonders in den Gehörs- und Sprachcentren bis jetzt noch brauchbarer Aufschlüsse.

Ich hatte in der Einleitung angeführt, dass ich einzelne in die Listen der Anstalt als früh ertaubt aufgenommene Fälle ausgeschieden und sie unter die angebornen Fälle einregistrirt habe. In einem derselben war Magenkatarrh im 1. Lebensjahre, in einem anderen Erkältung ärztlich (!) als Ursache der Ertaubung attestirt worden; in 2 anderen Fällen beschuldigten die Eltern Erkältung und zurückgetretnen Hautausschlag als Krankheitsursache. Sind diese vermeintlichen Ursachen an sich schon als solche mehr als zweifelhaft, so ist in einem Falle der nahe Verwandtschaftsgrad der Eltern, in 2 anderen die erbliche Belastung durch Taubstummheit unter Blutsverwandten als hinreichend zu erachten, diese Fälle der angebornen Taubstummheit einzureihen.

Als Curiosum theile ich an dieser Stelle noch mit, dass ein Vater den Impfarzt beschuldigte, seinem Kinde im 1. Lebensjahr die Taubstummheit eingeimpft zu haben. Auch dieser Zögling war durch constatirte Taubstummheit unter Blutsverwandten erblich belastet. —

Schliesslich verdient das häufige Vorkommen von Enuresis nocturna unter den Zöglingen der Anstalt zu C. einer besonderen Erwähnung.

Die Anstaltstabellen aus den Jahren 1860—75 enthielten unter 170 Zöglingen bei 19, also bei 11,2 pCt. die Angabe, dass sie Bettnässer seien. Das Leiden wurde vorwiegend (in 16 von 19 Fällen) bei Taubgebornen und nur 3 Mal bei Ertaubten beobachtet. Ueberdies war von letzteren ein Zögling durch Taubstummheit unter Blutsverwandten erblich belastet. Bei einzelnen Zöglingen verlor sich das Leiden nach kürzerer oder längerer Dauer, bei anderen dagegen war es am Schluss des 6—7jährigen Cursus noch nicht beseitigt.

In der Anstalt zu Fr. befanden sich zur Zeit unter 70 Taubstummen 5, oder 7,1 pCt. Bettnässer, und in der Anstalt zu N. unter 79 Zöglingen 7, oder 8,8 pCt. Der Director der letzteren Anstalt theilte mir ausserdem mit, dass nach seinen Beobachtungen stets 9 pCt. der Zöglinge Bettnässer seien.

Indem ich das thatsächlich häufige Vorkommen dieses Leidens unter Taubstummen, namentlich unter Taubgebornen, wie ich dies bei den Zöglingen der Anstalt zu C. constatirt habe, hier mittheile, überlasse ich die Beantwortung der Frage, ob Enuresis nocturna in den von mir berichteten Fällen nur eine zufällige Erscheinung war, oder ob dieses Leiden mit Taubstummheit in genetischem Zusammenhange steht, weiteren Untersuchungen.

Ueber Ferien-Kolonien. Von Dr. Alexander Korn in Berlin. — Die Ferien-Kolonien sind ein glücklicher Gedanke der neuesten Zeit, um arme, heruntergekommene, bleiche Stadtkinder den schädlichen Einflüssen der grossen Stadt und des elterlichen Hauses eine Zeitlang zu entziehen, indem man sie in eine frische, kräftigende Landluft bringt. Pfarrer Walter Brion in Zürich fasste zuerst diesen Gedanken, Dr. Varrentrap in Frankfurt a./M. verbreitete die Idee in medicinischen Fachblättern, und bald folgte eine Reihe grosser



Städte, namentlich deutscher, diesen Anregungen. Schon am 15. November 1881 konnten auf einem hiesigen Ferienkolonien-Congress Vertreter aus ganz Deutschland, Oesterreich und der Schweiz erscheinen. London und Paris folgten. In Kopenhagen hatte schon viel früher der Inspector einer Militärschule einen Aufruf an die Landbevölkerung erlassen, arme Kinder in Einzelpflege zu nehmen. Der Aufruf war von glänzendem Erfolge begleitet. Aber es gab noch keine geschlossenen Kolonien. In New-York wurden alljährlich von der Kinder-Schutzgesellschaft an 1500 Kinder während der Ferien, um sie gegen die Ruhr und andere Schädlichkeiten zu beschützen, in grossen Schiffen des Morgens auf's Meer hinaus- und Abends wieder heimgebracht.

Die Ferien-Kolonien sind ein glücklicher Gedanke, weil sie rechtzeitig, d. h. noch dem kindlichen Organismus zu Hülfe kommen, wo ein Hinausschieben der Hülfe Krankheit und Siechthum bedeuten würde. Sie sind ein glücklicher Gedanke, weil sie die Hebung socialer Noth und socialer Missstände von einem richtigen Punkte aus anfassen, weil sie Noth und Elend im Hause, in der Stadt und im Staate durch geeignete Mittel vermindern und verhindern und mit geringen Mitteln grosse Erfolge erzielen.

Vor Allem werden die Kinder widerstandsfähiger gegen schädliche Einflüsse. In der Stuben- und Stadtluft verlangsamt sich der Stoffwechsel, die Bedingung des Lebens; die Organe werden welk, bleich, schrumpfen zusammen, verlieren einen Theil ihrer Wärme, werden zu ihren Verrichtungen immer untauglicher, und es bilden sich eine Menge Krankheiten aus Schwäche. Es tritt ein Hang zur Trägheit ein, die innere Triebkraft geht verloren. Verdauung, Blutumlauf, Ernährung nehmen ab und bringen jene Blässe, Magerkeit oder gedunsene Schlaffheit hervor, welche schon auf den ersten Anblick die Lebensarmuth verräth.

Ich verweise hier auf die später folgenden Beispiele von ärztlichen Gutachten über die zur Aufnahme in die Ferien-Kolonien empfohlenen Kinder.

Professor Rossbach spricht in der „Thüringer Saison-Nachricht" unter den Gedanken über klimatische Kuren an erster Stelle den aus, „dass das Klima ein aus der Pharmacopoea pauperum auszuschliessendes Mittel sei und nur in die Therapie der Reichen gehöre; den Armen mag man in das beste Klima schicken, überall wird ihn das Gespenst seiner heimathlichen Lage verfolgen, die bleiche Sorge, der nagende Hunger, die schlechte Wohnung, die ungenügende Kost, und von diesem gejagt müsste er selbst in paradiesischen Gegenden unterliegen. . . . Man überlege daher bei einem jeden Kranken zuerst genau, ob seine Mittel auch reichen und ob nicht vielleicht ein kurzer Aufenthalt in der Fremde durch völlige Erschöpfung der vorhandenen Mittel ihn bald in eine schlimmere Lage versetzt, als er sie vorher hatte." Nun, bei den Kindern fällt diese bange Sorge weg, und gerade bei den Kindern bewirken und bedeuten die klimatischen Orte, wenn auch nicht Kurorte, als welche wir die Ferien-Kolonien nicht alle oder ganz ansehen können, nur Heil und Segen. Wenn Rossbach ferner betont, dass nie das Klima allein, sondern das Verhalten des Kranken und, setzen wir für unseren Fall hinzu, des Schwachen im besseren Klima wesentlich zur Heilung und, wie wir für die Ferien-Kolonien wieder hinzusetzen müssen, zur Erholung und Stärkung mitwirken muss, und dass man nur, wenn mit einem



klimatischen Kurort eine geschlossene, unter strenger ärztlicher Aufsicht befindliche Anstalt verbunden ist. Arme, Ungebildete und Charakterschwache einer klimatischen Behandlung unterziehen solle, so dürfen die armen Kinder um so eher der Wohlthat der Ferien-Kolonien theilhaftig werden, als die letzteren Bedingungen bei ihnen erfüllt sind.

Die öffentliche Gesundheitspflege sowohl wie die private sind bei diesen kolonialen Bestrebungen gleich stark interessirt. Sie verdienen unser Interesse mindestens in gleichem Grade, wie die überseeischen; denn wir schaffen ein Capital von Gesundheit und Lebenskraft, das dem Staate, der Gemeinde und dem Hause zu Gute kommt.

Nicht genug anzuerkennen sind darum die Bemühungen des Comités für Ferien-Kolonien des Vereins für häusliche Gesundheitspflege in Berlin. Auch in diesem Jahre, heisst es in dessen Bericht vom Jahre 1884, vermag das Comité mit freudigster Genugthuung auf den Verlauf und die Resultate seiner Arbeit zurückzublicken; denn während im Jahre 1880 108 Kinder, 1881 228 Kinder, 1882 293 Kinder und 1883 399 Kinder in die verschiedensten Orte zur Entsendung kamen, ist im verflossenen Jahre die Zahl auf 421 gestiegen. Ich füge noch hinzu, dass in diesem Jahre in Summa 741 Kinder und zwar 271 Knaben und 470 Mädchen in die verschiedenen Kolonien entsendet wurden.

In der Anleitung, wie bei der Auswahl von Kindern für die Ferien-Kolonien zu verfahren sei, ist als leitender Gedanke aufgestellt: schwächlichen und in der Genesung begriffenen Kindern würdiger und in dürftigen Verhältnissen lebender Eltern während der grossen Sommerferien Erholung in guter Luft, an einem gesunden Orte, unter geeigneter Aufsicht zu bieten.

Es werden bei der Auswahl nur solche Kinder berücksichtigt, deren Eltern es ermöglichen können, die für die Dauer einer Ferien-Kolonie unumgänglich nothwendige Ausstattung zu stellen. Jedem Kinde sind 4 Postkarten mitzugeben. Dieselben werden angehalten, wöchentlich einmal an die Eltern zu schreiben. Selbstverständlich werden Kinder, die mit unheilbaren Krankheiten oder mit Untugenden behaftet sind, ausgeschlossen. Während der Erholungszeit soll nicht allein auf den Körper, sondern auch auf den Geist erziehlich eingewirkt werden. Deshalb werden die Kinder bei den gemeinschaftlichen Spaziergängen auf alles Schöne in der Natur aufmerksam gemacht, und es wird darauf gesehen, dass sie ein kameradschaftliches, harmonisches Zusammenleben führen. Sie werden vielfach durch anregende Spiele erfreut, aber auch zu häuslichen Verrichtungen, Reinlichkeit und Ordnung angehalten.

Das für die Ferien-Kolonien geeignete Alter reicht vom vollendeten 8. bis zum 14. Lebensjahre. Kinder unter 8 Jahren sind meist körperlich zurück und machen zu viel Umstände, mit dem vollendeten 14. Jahre dagegen verlassen sie die Schule und beginnen ihren zukünftigen Lebenslauf.

Die Untersuchung, auf welche hin die Mitnahme beschlossen wird, geschieht allein von den, vom Comité auserwählten und den Bezirks-Comités bekannt zu machenden Aerzten. Die ärztlichen Gutachten werden erst eingeholt, nachdem die betreffenden Recherchirenden das Ihrige über die Würdigkeit und Bedürftigkeit der Familien abgegeben haben.

Als Vorsitzender eines Bezirks-Comités für die Ferien-Kolonien bin ich in der Lage, hier einige Beispiele von ärztlichen Gutachten folgen zu lassen, auf

Grund deren Aufnahmen von Kindern in die Kolonien empfohlen oder erfolgt sind. Sie gewähren den präcisesten Einblick:

G H., Mädchen, 13 Jahre alt, ausserordentlich mager, schlecht ernährt, blass, mit müdem Gesichtsausdruck. sonst gesund, der Erholung und Stärkung bedürftig.

G. H. Auffallend klein, zart gebaut, im Allgemeinen gesund aber schwächlich und der Stärkung und Erholung sehr bedürftig.

A. M. Von zartem Knochenbau, das gesammte Skelett in der Entwicklung zurückgeblieben, dürftige Musculatur, auffallend schlechte Zähne (fast alle cariös).

A. R. Sehr schlecht entwickelte Brust. sehr schwächlich, chronischer Kehlkopfskatarrh, hatte einmal im vorigen Jahre schwere Masern und nach denselben angeblich Bluterbrechen. und in diesem Jahre zum zweiten Mal Masern gehabt. seitdem Kehlkopfskatarrh. Für die Ferien-Kolonie ungeeignet, dagegen für die Aufnahme in eine See-Kolonie zu empfehlen.

H. L., blasser, schwächlicher, schlecht genährter Knabe mit daniederliegendem Appetit, scheint durch die Schule überangestrengt zu sein. Die Luft im Hofe des mir bekannten Hauses ist als besonders schlecht zu bezeichnen. Der L. ist ärztlicherseits sehr zur Mitnahme in eine Ferien-Kolonie zu empfehlen. —

Ausser den auswärtigen Kolonien wurden in diesem Jahre noch 100 Kinder in zwei sogenannte Halbkolonien vereinigt, welche während der grossen Ferien täglich, mit Ausnahme des Sonntags, Nachmittags in Gartenlokalen der Aussenbezirke Berlins unter Aufsicht bei gutem Wetter im Garten. bei ungünstigen in Sälen zu Spielen. Handarbeiten, Singen, Geschichtenerzählen sich versammeln, wobei ihnen im vorigen Jahre täglich um 4 Uhr eine angemessene Portion guter Milch mit Zubrot und um 7 Uhr eine Suppe verabreicht wurde. —

Es wird gewünscht, dass im Laufe des Winters die in den Kolonien gewesenen Kinder dreimal besucht und über den Befund dieser Besuche berichtet würde, um auf Grund dieses Materials die Ferien-Kolonien weiter auszubilden und zu verbessern.

Die Kolonien sind: Dippmannsdorf (Belzig), Dolgenbrod (Königs-Wusterhausen), Drehna (Calau), Fredersdorf (Belzig), Herzberg a. d. Elster, Königs-Wusterhausen, Lehnin, Lütte (Belzig), Ober-Cosel (Rietschen), Pförten i. d. Lausitz, Rheinsberg, Schwerin; ferner Ostseebad-Kolonien Möllen bei Köslin, Swinemünde; Nordseebad-Kolonie Norderney; Soolbad-Kolonien Frankenhausen am Kyffhäuser, Elmen.

Puerperalfieber. — In der Sitzung der Acad. de méd. vom 6. Nov. 1883 zu Paris (Arch. génér. de méd. Déc. 1883.) sprach sich Hervieux bezüglich des Einflusses, welchen Puerperalfieber-Epidemien auf schwangere Frauen ausüben, dahin aus, dass, wie längst bekannt, eine gewisse Anzahl derselben der puerperalen Septicämie, welche bald als solche sich vollständig entwickelt, bald nur Frühgeburt bedingt, anheimfalle.

Während man nun diese Consequenzen immer nur als Ausnahmen zu betrachten gewohnt ist, erkennt sie H. im Gegentheil als Regel auf Grund einer in der Maternité gemachten, sich auf 12 Jahre (1861—1872) beziehenden statisti-



schen Aufstellung an, welcher zufolge die Häufigkeit der Frühgeburten im Einklange mit der Intensität der fraglichen Epidemie steht. Als dieselbe im Verlaufe der Jahre 1863 und 1864 ihren Culminationspunkt erreichte, wüthete jene Infectionskrankheit besonders unter den schwangeren Frauen. Dieselben blieben in den Jahren 1865, 1866 und 1867, wo jene Epidemie sich abgeschwächt hatte, mehr verschont, aber ihre Frucht wurde häufig ergriffen der Art, dass das Gift, wenngleich weniger intensiv wirkend, Zeit genug gehabt zu haben scheint, bis zum Foetus vorzudringen und da zum Nachtheile desselben und Vortheile der Mutter seine Verheerungen anzurichten.

Wenn sich später der sanitäre Zustand der oben erwähnten Gebäranstalt noch weiter bessern wird, wird auch die Häufigkeit der Frühgeburten und die Mortalität der Schwangern noch mehr abnehmen.

Erfahrungen solcher Art machen es dringend nothwendig, jenen Frauen unter den gedachten Umständen den Zutritt in eine Gebäranstalt entweder gänzlich zu versagen, oder sie, wo dies nicht angänglich ist, möglichst kurze Zeit vor ihrer Niederkunft dahin aufzunehmen. Pauli (Cöln).

Der Bacillus der Lungentuberkulose und die Verhütung derselben. — In einem Vortrage kommt Jaccoud (Gaz. des Hôp. 1884. No. 42) zu dem Schlusse, dass die Entdeckung des Bacillus der Lungentuberkulose der Prophylaxis derselben noch keinen Vorschub geleistet hat, da wir in dieser Hinsicht lediglich noch darauf angewiesen sind, der mangelhaften Ernährung, welche die Entwicklung jener Krankheit, resp. das Erscheinen des genannten parasitären Gebildes in erster Linie begünstigt, entgegenzutreten. Und zwar soll sich auf dieses Moment schon von der Geburt der Kinder ab, wenn eine erbliche Uebertragung zu befürchten steht, unsere Aufmerksamkeit richten und die Ernährung jener von Seiten der Mutter gänzlich untersagt werden, selbst dann noch, wenn nur der Vater krank und die Mutter gesund ist, in Rücksicht darauf, dass diese von jenem bei der Cohabitation angesteckt werden kann. Pauli (Cöln).

IV. Literatur.

Dr. *Fried. Sander*'s Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege, in zweiter Auflage, bearbeitet und herausgegeben vom Vorstand des niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. (Leipzig. S. Hirzel. 1885.)

Das Sander'sche Werk ist schon in der ersten Auflage von der Kritik so günstig aufgenommen worden, dass es nur der Anzeige dieser neuen, von Dr. Graf unter Mitwirkung sämmtlicher Vorstandsmitglieder des niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege herausgegebenen Ausgabe bedarf, um das Werk allen sich für die öffentliche Gesundheitspflege Interessirenden von Neuem zu empfehlen. Fast alle Kapitel haben eine dem neuesten Standpunkte der



wissenschaftlichen Forschungen entsprechende Erweiterung erhalten; ausserdem hat Dr. Baer in Berlin die Bearbeitung des Artikels „Gefängnisse“ geliefert.

Elbg.

Illustrirtes Lexikon der Verfälschungen und Verunreinigungen der Nahrungs- und Genussmittel, der Colonialwaaren und Manufakte, der Droguen, Chemikalien und Farbewaaren, gewerblichen und landwirthschaftlichen Produkte, Dokumente und Werthzeichen. Mit Berücksichtigung des Gesetzes vom 14. Mai 1879, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, sowie aller Verordnungen und Vereinbarungen. Unter Mitwirkung von Fachgelehrten und Sachverständigen herausgegeben von Dr. *Otto Dammer*. Leipzig. J. J. Weber. 1885.

Schon der Titel spricht für das grossartig angelegte Werk, welches nach den vorliegenden Lieferungen, wovon 5 à 5 Mk. erscheinen sollen, noch mehr liefert, als es verspricht. Obgleich das Hauptgewicht auf die Verfälschungen der Nahrungsmittel gelegt worden zu sein scheint, so sind doch eine Menge, die specielle Technik und Pharmakognosie etc. berührenden Gegenstände sehr eingehend behandelt und häufig durch sehr saubere Zeichnungen illustrirt worden

Fast zu ausführlich dürfte der Artikel: „quantitative Analyse“ erscheinen, da die Behandlung der allgemeinen, hier massgebenden Gesichtspunkte nicht in den Rahmen des Werkes gehört, sondern als bekannt vorauszusetzen ist.

Der Artikel: „Bakterioskopische Untersuchungen“ von Becker zeichnet sich durch ganz vortreffliche Zeichnungen aus; namentlich ist die farbige Darstellung der Cholera- und Tuberkelbacillen, des Milzbrandblutes und der einer Wasseruntersuchung entnommenen Kolonie von Bakterien als sehr gelungen hervorzuheben.

Bei den Artikeln „Bekleidungsgegenstände“ und „Farben“ ist hauptsächlich die von Vertretern der angewandten Chemie in Bayern getroffene Vereinbarung hinsichtlich der Beurtheilung der giftigen Farben zu Grunde gelegt worden. Diese wichtige Angelegenheit wird mit Rücksicht auf die Interessen der Industrie neuerdings eine neue gesetzliche Regelung erfahren, da die Verordnung vom 1. Mai 1882 seit Aufhebung der §§. 2 und 3 ihrem Zwecke nicht mehr entspricht.

Es würde zu weit führen, auf alle einzelnen Artikel näher einzugehen; wir begnügen uns daher mit der Versicherung, dass das Werk alle einschlagenden Verhältnisse berücksichtigt und zuverlässigen Rath ertheilt. Bei der vortrefflichen Ausstattung des Werkes müssen wir nur das Bedauern aussprechen, dass zu kleine Lettern für den Druck ausgewählt sind, wobei der Hygiene des Auges nicht Rechnung getragen wird.

Elbg.



Erwiderung.

Auf den neuen — wiederum jeder Provocation von meiner Seite entbehrenden — Angriff des S.-R. Winckel im October-Heft erwidere ich, dass meine Auffassung von der Richtung der fraglichen Schleimhautablösung auf einer Deutung seines Obductions-Protokolles beruhte. Wenn diese Deutung, wie W. jetzt behauptet, eine irrthümliche war, und W. diesem Irrthum. wie die jetzige Betonung desselben andeutet, einen grossen sachlichen Werth beimessen zu dürfen glaubte, so hätte W. die Pflicht gehabt, ihn sofort während der Gerichtsverhandlung zur Sprache zu bringen. Meine Schlussfolgerung, dass dieser geringfügige Befund für die Frage nach der Todesart und Ursache gar nicht in Betracht komme, wäre dadurch freilich nicht erschüttert worden.

G. Veit.

Zur Richtigstellung.

Um dem schwachen Gedächtniss des Herrn Geh. Rath Dr. Veit zu Hülfe zu kommen, mache ich hier darauf aufmerksam, dass der Uterus der Frau St. bei den gerichtlichen Verhandlungen vorgelegen hat und von ihm selbst, dem Delegirten des Rheinischen Medicinal-Collegiums und vielen namhaften Aerzten sorgfältig besichtigt worden ist! Mit dem Sprichwort: „Wahrheit bleibt ewig Wahrheit, gut eingerieben thut sie weh!“ nehme ich gerne Abschied von dem Herrn Professor der gerichtlichen Medicin und Geburtshülfe!

Dr. Winckel.

Auch die vorstehenden Worte sollen mich nicht verleiten, den Standpunkt der rein sachlichen Erörterung, welchen ich im Gegensatze zu dem Herrn S.-R. Winckel festgehalten habe, jetzt zu verlassen. Ich beschränke mich daher auf die Erwiderung, dass mein hier veröffentlichtes Gutachten meine Besichtigung des Präparates nicht verhehlt. Da ich es gewagt fand, meine Ansicht von dem anormalen Sitze der Placenta ohne Zuhülfenahme der Autopsie mit Entschiedenheit zu vertreten, musste ich mich darüber vergewissern. Dabei habe ich mir natürlich auch die seitlichen Risse angesehen, aber der Schleimhautfalte nicht genügende Aufmerksamkeit zugewandt, um meine Deutung des Obductions-Protokolles zu controliren, solches auch nicht für geboten erachtet, weil mir diese geringfügige Veränderung für die Erörterung der Todesart und Todesursache ganz bedeutungslos erschien, und auch meine Deutung von der Richtung dieser Ablösung an Ort und Stelle keinen Widerspruch fand.

Das Urtheil darüber, wem die Wahrheit wehe thun sollte, überlasse ich den Lesern dieser Zeitschrift.

Veit.

Um die Meinungsverschiedenheit über den von Herrn S. R. Dr. Winckel im Juliheft veröffentlichten Fall hier zum Abschluss zu bringen, entspricht die Redaction dem Wunsche desselben, schliesslich hier auch die nachstehende Ausführung des Herrn Geh. S.-R. Dr. Birnbaum zu Trier über den fraglichen Fall mitzutheilen.

— — —



In dem von Herrn Sanitätsrath Winckel im Julihefte dieser Zeitschrift beschriebenen Falle war der betreffende College bei mir, um mich zu einer entlastenden Begutachtung meinerseits gegen das auf gerichtliche Requisition aufgenommene Gutachten zu bestimmen.

Nach seiner Erzählung des Falles konnte ich mich, so sehr ich auch nachweislich bereit bin, Collegen bei solchen Gelegenheiten zu unterstützen, nicht entschliessen, dem Antrage ohne genaueres Eingehen in die Gerichtsacten zu entsprechen. Nach deren Durchlesung musste ich aber umsomehr auf der schon vorher angedeuteten Ablehnung derselben beharren, da ich bei Vergleich seiner Erzählung mit den Gerichtsacten dem aufgestellten Gutachten nach seinem wesentlichen Inhalte vollkommen beitreten musste.

Die Behandlung der Geburt bis zu Eintritt des Verfahrens zu deren Vollendung erschien vorab vollständig unbegründet, da keine Erscheinungen irgendwie aufgeführt waren, welche dieselbe hätten rechtfertigen können. Die Anwendung solch' kräftig eingreifender Mittel ohne dringende Anzeigen kann ich aber unmöglich irgendwie gestattet erachten.

Allerdings scheint die Chloroformanwendung nicht hochgradig gewesen zu sein, aber die Combination derselben mit Morphium ist erfahrungsgemäss immer eine sehr bedenkliche, die Gefährlichkeit entschieden steigernde, deshalb blos bei sehr dringender, deutlich hervortretender Anzeige zu rechtfertigen. Solche aber lag in dem Falle nach allen Angaben entschieden nicht vor.

Dieser Umstand mochte denn auch das Medicinal-Collegium veranlasst haben, dem Chloroforme einen entscheidenderen Einfluss zur Erklärung des tödtlichen Ausganges zuzuschreiben, als den späteren Eingriffen.

Es mag darin ein mit begünstigender Einfluss auf das Nervensystem auch wirklich vorgelegen haben, und muss anerkannt werden, dass eine derartige Behandlung ohne jede dringende Veranlassung jedenfalls als bedeutender Kunstfehler zu erachten ist. Da aber weder die Dosirung noch die Art der Anwendung, ob mit Gazemaske oder mit Tuch, ob dicht oder im Abstande vorgehalten, genauer dargelegt ist, lässt sich die Einwirkung nicht genauer feststellen.

Es muss aber noch hervorgehoben werden, dass jede Chloroformirung bei Operationen jeder Art ohne genaue sachverständige Aufsicht, also wenn ein Arzt mit Handleistungen beschäftigt ist, ohne Gegenwart eines zweiten den Verlauf beaufsichtigenden Arztes, ein leichtsinniges Verfahren genannt werden muss, und bei schlimmem Ausgange die Verantwortlichkeit des Arztes sehr wesentlich steigert. Auch kann der Umstand, dass solches bei einiger Vorsicht der Anwendung immer ein seltenes Ereigniss ist, diese Verantwortlichkeit nicht vermindern, da solche Ausgänge hinreichend festgestellt und bekannt sind.

Was die weitere Beurtheilung und Behandlung des Falles anlangt, so muss dem Vorwurfe, dass die Frau eine Zeit lange ohne jede sachverständige Beihülfe sich selbst überlassen wurde, um so mehr beigetreten werden, da solche Aufsicht, wenn in den Acten nicht angegebene Verhältnisse obwalteten, welche die Anwendung von Morphiuminjectionen forderten, eben so, wie wenn solche ohne Anzeige einmal gemacht waren, unerlässlich erscheint, mag nun dieselbe von einem zweiten Arzte oder einer Hebamme geübt werden. Bei der späteren Wiederkehr zu der in offenbarem Geburtsgeschäfte befindlichen Frau wird bei der Untersuchung Blutabgang bemerkt, ohne dass nähere Angaben über seinen Grad vorliegen, als

die unbestimmte, dass Blut hervorgestürzt sei. Der Leichenbefund giebt uns Kunde, dass er kein beträchtlicher gewesen war. Es wird daraus auf Vorlage des Mutterkuchens geschlossen. Welcher Geburtshelfer hat aber nicht schon in einzelnen Fällen zeitweiligen Blutabgang mehr weniger hohen Grades beobachtet, der sich in einiger Zeit wieder verliert ohne jede üble Folge? Und welcher Arzt wird sich bei sonst ganz regelmässigen Geburtsverhältnissen sofort zu so bedeutendem Eingreifen bestimmen lassen, ohne sich Zeit zu nehmen zu Versuchen, die Blutung zu beseitigen und zu ausreichender Beobachtung, ob solche wirklich Gefahr bedinge und nicht anders zu stillen sei?

Die Annahme, dass Vorlage des Mutterkuchens vorhanden, war schon durch den so späten Eintritt der Blutung nahezu als ausgeschlossen zu betrachten. Von Blutungen, die schon in der letzten Zeit der Schwangerschaft eingetreten wären, war keine Rede. Und doch fehlen diese bei irgend bedeutender Vorlage fast nie, und nur wenn die Geburtsthätigkeit vor dem rechten Ende der Schwangerschaft eintritt, können dieselben mit dem Geburtseintritte zusammenfallen. Bei sehr unvollkommener Vorlage kann allerdings auch etwas Aehnliches vorkommen, dann aber treten dieselben doch gleich mit Beginn der Geburt hervor, und in diesen Fällen sehen wir, dass im weiteren Verlaufe sie sich nach Ablösung des kleinen Stückes von selbst verlieren und der weitere Verlauf der Geburt ein ganz regelmässiger und natürlicher sein kann. Aber die Controverse, ob Ausstopfen der Scheide, ob gewaltsame Entbindung? bezieht sich eben lediglich auf die Fälle, wo schon in der Schwangerschaft häufig wiederkehrende Blutungen vorhanden sind, die sich stetig verstärken. Unser Fall hat seinem Verlaufe nach mit derselben gar nichts zu schaffen. Die ganze Annahme einer Vorlage des Mutterkuchens beruhte, wie schon aus dem Verlaufe klar werden musste, auf einem Irrthum bei der Untersuchung, welchen der Leichenbefund nicht erst aufzudecken, lediglich als solchen zu bestätigen hatte. Sass auch derselbe etwas tiefer oder vielmehr hätte er auch höher sitzen können, so war er immer noch mehrere Centimeter über dem inneren Muttermunde mit seinem unteren Rande, und da kann ein solcher Sitz als solcher keine Blutung hervorrufen, welche in die Streitfrage der Behandlung hineinfällt.

Die einzigen zunächst unklaren Ursachen der Blutung waren bei Ausschluss der Vorlage des Mutterkuchens in krampfhafter Thätigkeit mit vorwiegender Zusammenziehung der Stelle, wo der Mutterkuchen sass und in grosser Festigkeit der Eihäute und dadurch veranlasstem Abzerren desselben zu suchen. Dass erstere in unserm Falle vorhanden gewesen, ist durch keine Angabe erwiesen, würde allerdings die Anwendung der Heilmittel, Morphium und Chloroform, erklären, würde aber dann auch das Verlassen der Gebärenden ohne jeden sachverständigen beaufsichtigenden Beistand als ganz unverantwortlich erscheinen lassen. Die zweite Ursache der Blutung würde, wenn erwiesenermassen sie Zunahme derselben veranlasst hätte, einfach die Sprengung der Eihäute gefordert und der Blutung sofort ein Ende gemacht haben.

In beiden Fällen war aber eine sofortige gewaltsame Entbindung um so entschiedener ausgeschlossen als die übrigen Verhältnisse, die Kindeslage insbesondere sehr günstig lagen und nach Beseitigung der Blutung einen regelmässigen Gang der Geburt versprachen. Nur bei sehr verschleppten Fällen, wo bei Abwesenheit jeder geeigneten Hülfe bis zur Ankunft des Arztes dringende Le-



bensgefahr eingetreten wäre, könnte ein so gewaltsames Verfahren Rechtfertigung finden, aber einestheils ist eine solche Dringlichkeit in unserm Falle durch den Leichenbefund abgewiesen, anderntheils würde für solche Versäumniss der rechtzeitigen Hülfe den Arzt, bei dessen Ankunft und erster Leitung der Geburt keine Blutung vorhanden war, die volle Verantwortlichkeit treffen, wenn er die Gebärende so lange ohne jeden sachverständigen Beistand liesse. Und auch hier konnte ich nur dem gerichtsärztlichen Gutachten vollkommen beitreten.

Was die Ausführung der betreffenden Kunsthülfe anlangt, so musste ich auch hier dem Gutachten der Gerichtsärzte unbedingt beitreten. Freilich können Fälle vorkommen, in welchen bei besonders verschleppten oder erschwerten Wendungsversuchen Zerreissungen der Gebärmutter in verschiedenem Umfange ohne jede Verschuldung des Arztes vorkommen, um so mehr, da ja solche auch ohne jeden Eingriff des Arztes möglich sind und es wol denkbar ist, dass der Arzt gerade in solch' verhängnissvollem Momente seinen Eingriff beginnt. Freilich mögen auch manche derartige Verletzungen verschuldet oder unverschuldet vorkommen, die den Umständen gemäss nicht zur Kenntniss der Gerichte kommen. daraus kann aber in einem gegebenen Falle, wo die Angehörigen die gerichtliche Untersuchung fordern, kein Vertheidigungsgrund für den Betreffenden entnommen werden. Eine solche Zerreissung aber bei noch vorhandenem Fruchtwasser, bei noch nicht fest umklammertem Kindeskörper, bei Ausschluss also jeder Erschwerung, sobald die einzig hier vorliegende Schwierigkeit des Eindringens der Hand durch den noch nicht weit genug eröffneten Muttermund überwunden war, wäre nur denkbar bei tiefer allgemeiner oder örtlicher Erkrankung des Gewebes der Gebärmutter. Bei solcher sind allerdings Zerreissungen durch sehr schwache Wehen ohne jeden Eingriff der Kunst möglich, also auch ein unglückliches Zusammentreffen mit dem Beginn solchen Eingriffes. Aber von solchem krankhaften Zustande des Gebärmuttergewebes hat der Leichenbefund gar nichts ergeben, und bei der gesunden Beschaffenheit der Gebärmutterwände, bei der Unverletztheit der Blase, die noch vorhanden, hätte das gewaltsame Eingehen wol allenfalls Zerreissung des Muttermundes herbeiführen können, die höher hinauf sich erstreckten, aber keine Zerreissungen höher oben, wenn die Vornahme des Eingriffes mit der erforderlichen Fertigkeit nach den Regeln der Kunst ausgeführt worden wäre, wozu die bei noch stehender Blase höchst wirksame Verbindung der inneren und äusseren Wendung gehört. Es kommt noch hinzu, dass kein Riss vorlag, sondern eine Schürfung, die der ganzen Beschreibung des Leichenbefundes nach nur von unten herauf durch Eingraben der Nägel in die Schleimhaut der Gebärmutter erklärbar wird, und bis in die Muskelschicht eingedrungen ist. In Betreff ihrer war mir eine Angabe in den Vernehmungsverhandlungen besonders wichtig, dass der Arzt während der Ausführung geäussert habe: Hier ist etwas angewachsen. Dieser Umstand in Verbindung mit den genauen Angaben über den Leichenbefund ergänzte denselben so genau, dass ich auch nach dieser Richtung keinerlei Handhabe zu einer Gegenäusserung gegen das Gutachten der Gerichtsärzte finden konnte. Denn eine Verwachsung kann bei der einfachen gewaltsamen Entbindung kein Hinderniss ergeben, da die eindringende Hand, wenn der widerstrebende Muttermund überwunden ist, bei Vorlage des Mutterkuchens auf diesen, sonst auf die Eihäute stösst und nun in die Blase vorzudringen hat.



Eine solche Schürfung des Uteringewebes ist aber eine Verletzung der Hauptregel bei Vornahme der Wendung. dass die vorgehende Hand mit möglichster Vermeidung der Berührung der inneren Wand der Gebärmutter mehr durch Abdrücken der Frucht oder des Eies von derselben ihr weiteres Eindringen vermitteln soll und dass bei Lösung fest mit der Wand der Gebärmutter verschmolzener Theile diese nicht gewaltsam von der Gebärmutterwand abgetrennt werden dürfen, sondern diese Stellen aus dem Zusammenhange mit ihrem übrigen Gewebe zu trennen und an der Gebärmutterwand zurückzulassen sind.

So konnte ich auch nach diesen Richtungen keinen Grund zum Auftreten gegen das Gutachten der Gerichtsärzte finden und musste auch hier vollkommen ihrem Ausspruche, dass die Leitung der Geburt eine ganze Reihe von Kunstfehlern entfaltet habe, vollkommen beitreten.

Was nun schliesslich den so plötzlich eintretenden Tod anbelangt, so muss anerkannt werden, dass Wöchnerinnen unmittelbar nach der Geburt, sowie in späteren Tagen des Wochenbettes in einzelnen Fällen, auch in solchen, wo keine Kunsthülfe weiter geübt worden, sterben können, ohne dass die eigentliche Todesursache unbezweifelbar festgestellt werden kann. Besonders betreffen solche Fälle sehr rasche Geburten, aber auch solche mit heftigeren Gemüthsbewegungen, und sind von mir auch nach sehr anstrengender Geburtsarbeit beobachtet worden. Diese Thatsache ist so allgemein feststehend, dass die Vertheidigung sie durch einfache Frage an jeden, auch den gerichtsärztlich begutachtenden Arzt feststellen kann. Welchen Werth der Richter auf diese Thatsache legen will in Fällen, wo eine Verkettung von Umständen den schlimmen Ausgang vollständig erklären kann, ist sodann seine Sache. Eine gutachtliche Aeusserung gegen das Gutachten der Gerichtsärzte erschien mir demnach hier ebenfalls werthlos, wenn ich demselben in Bezug auf den hier möglichen Zusammenhang des Verlaufes mit dem ärztlichen Handeln vollkommen beitreten musste. Die Billigkeit hat dem strengen Rechtsbegriffe gegenüber unbezweifelbar ihre Geltung zu wahren, aber in der sachverständigen Beurtheilung auf Eid nicht blos den handelnden Theil im Auge zu halten, sondern auch den leidenden, um eben die volle Unbefangenheit des Urtheils sich zu wahren.

Der so rasch eintretende Tod wird erklärlich theils durch eine tiefe Erschütterung des Nervensystems, den sogenannten Shock, theils durch die Verstopfung der Blutgefässe, die sogenannte Embolie, theils durch Eintritt von Luft in offne Venen. Welche von diesen drei Ursachen ihn in unserm Falle, wo sonst keine bestimmte Erkrankung vor und neben der Schwangerschaft und Geburt irgend angegeben wird, denselben vermittelt hat, erhellt aus dem Leichenbefunde nicht. Dass der sogenannte Shock sich oft mit der Embolie und dem Lufteintritte deckt, und angenommen wird, wenn die beiden andern Ursachen nicht nachgewiesen sind oder nicht nachgewiesen werden können, muss anerkannt werden.

Dass der Shock auf heftige Nervenerregung sowohl von körperlicher wie geistiger Seite aus möglich ist, steht fest. Dass Gebärende und Wöchnerinnen bei der grossen Erregbarkeit des Nervensystems besonders dazu neigen, dürfte nach den bei ihnen gemachten Erfahrungen auch zugegeben werden müssen. Dass aber in unserm Falle die plötzliche rasche und gewaltsame Entbindung und besonders die Art, in welcher sie ausgeführt wurde, ganz geeignet war, diesen Ausgang herbeizuführen und dabei die Verletzung der innern Fläche der Gebär-

mutter sehr wesentlich mitwirken konnte, ist ganz unbezweifelbar. Die Möglichkeit, dass diese Verletzung von Seiten des Kindes bei der Entwickelung herbeigeführt sei und nicht von dem behandelnden Arzte, kann theils der Natur der Verletzung nach, theils durch den Umstand, dass derselben nach einmal eingedrungener Hand kein Hinderniss im Wege stand, endlich, dass sie ja bei Eintritt des Todes noch nicht perfekt war, vollkommen zurückgewiesen werden. Dass die wenigstens nach dem gerichtlich festgestellten Thatbestande durch nichts erklärte und begründete Anwendung des Chloroform in Verbindung mit der des Morphium das Nervensystem in eine krankhafte, den Shock wesentlich erleichternde Stimmung und Erregung versetzt und so denselben herbeigeführt habe, ist nicht bestimmt erweisbar, kann aber ebensowenig unbedingt ausgeschlossen werden. Dass also das ganze Verfahren bei der Geburt den Tod durch Shock vollkommen zu erklären vermag, kann keinem Zweifel unterworfen werden.

Was den zweiten Umstand, die sogenannte Embolie, betrifft, so ist eine stellenweise Gerinnung des Blutes innerhalb der Gefässe als Grundlage unbedingt feststehend, ebenso dass sich solche durch grosse körperliche und geistige Nervenerregung sehr schnell ausbilden kann. Mir stehen mehrere dahin einschlagende Beobachtungen von Embolien in der Lungenschlagader zu Gebote. Dass dieselben bei krankhaften Anlagen auch ohne grosse Erregung möglich sind, steht fest. Dass hier eine krankhafte Anlage irgend welcher Art vorlag, erhellt aus den Akten in keiner Weise. Dass aber die mannichfachen Schädlichkeiten bei solcher Leitung der Geburt eine solche Einwirkung wol auszuüben im Stande waren, und wenn solchergestalt der plötzliche Tod eingetreten sein sollte, der Verlauf der Geburt und der Entbindung eine vollgenügende Erklärung abgiebt, ist nicht zu bezweifeln.

Der dritte Umstand, Eintritt von Luft in die Venen, würde nach der Geburt wol als unvermittelt zu Stande gekommen möglich erscheinen. Wie aber dieser Lufteintritt bei noch unvollkommen eröffnetem Muttermunde, bei noch ansitzendem, eben sich zu lösen beginnendem Mutterkuchen, bei noch vorhandener die Gebärmutter abschliessender Fruchtblase, bei aus den zerrissenen Gefässen hervorquellendem, die Luft zurückdrängendem Blute ohne direkte Zuleitung der Luft möglich sei, ist nicht einzusehen. Stände dieser Lufteintritt in unserem Falle fest, so würde die unmittelbare starke Zuleitung der Luft durch Einführung der Hand in die Gebärmutter und die Einleitung in die Blutgefässe durch die durch Schürfung des Gewebes geöffneten Gefässe allein als Ursache anerkannt werden können und die Verantwortung dafür wiederum dem durch nichts aufgedrungenen, durch nichts gerechtfertigten Verfahren zur Last fallen. Und auch in diesem Sinne glaubte ich bei Rücksicht auf alle diese möglichen Hypothesen meine entlastende Begutachtung dem Gutachten der Gerichtsärzte gegenüber ablehnen zu müssen.

Trier, 16. Novbr. 1885.

Dr. Birnbaum,
Direktor der Provinzial-Hebammen-Anstalt in Köln, a. D.



Preussischer Medicinalbeamten-Verein.

III. Haupt-Versammlung zu Berlin, 1885.

Nachdem am Abend des 24. September 1885 die gegenseitige Begrüssung der Theilnehmer in den Räumen des „Franziskaner“ stattgefunden hatte, eröffnete der Vorsitzende Hr. Kanzow (Potsdam)

am Freitag den 25. September 1885, Vormittags 9¼ Uhr
in der Theerbusch'schen Ressource

die Versammlung, indem er die Erschienenen willkommen heisst und der im verflossenen Jahre verstorbenen Mitglieder gedenkt. Die Anwesenden erheben sich von den Sitzen. —

I. Der Schriftführer, Hr. Rapmund (Nienburg), giebt den Kassen-Bericht, wonach die Versammlung auf Vorschlag des Vorsitzenden die Herren Mittenzweig und Probst durch Zuruf zu Kassen-Revisoren ernennt. — Die Kasse hat einen Ueberschuss von 1184 Mark 21 Pfennig. Für das kommende Geschäfts-Jahr setzt die Versammlung fünf Mark als Beitrag fest. — —

Nach einer längeren Geschäftsordnungs-Debatte, an welcher sich ausser dem Vorsitzenden die Herren Wallichs (Altona), Rapmund und Falk (Berlin) betheiligen, spricht

II. Hr. Liman (Berlin): Mord und Selbstmord, oder Verunglückung; Tod in Leuchtgas.

Meine Herren! Gestatten Sie, dass ich das Thema, welches ich zum Vortrage bestimmt hatte, nämlich über Kohlenoxyd-Vergiftung, etwas ändere und es dahin präcisire: „eine Kohlenoxyd-Vergiftung“. Ich glaube nämlich, dass es besser ist, einen Einzelfall zu erörtern als ein allgemeines, theoretisches Thema, über welches Sie ja in den Büchern hinreichenden Aufschluss finden. Ich will also einen speciellen Fall Ihrer gütigen Beurtheilung unterbreiten.

Von einer Lebensversicherungs-Gesellschaft gingen mir die Acten dieses interessanten Falles mit der Bitte um Abgabe eines Gutachtens darüber zu, ob Mord und Selbstmord oder Verunglückung vorliege, eine Frage, welche am schwierigsten bei der Vergiftung durch Kohlenoxyd zu entscheiden ist und nur durch die begleitenden Umstände eventuell entschieden werden kann.

Der Kaufmann H. in F. war mit zwei Policen in Höhe von 30000 Mark bei der genannten Gesellschaft versichert.

Er wurde an einem Februartage Vormittags gegen 8 Uhr todt aufgefunden,



und zwar mit seiner Frau und seinen zwei Kindern, deren ältestes 12 Jahre alt war.

Während die beiden Kinder todt waren, lebte die Frau noch, war aber bewusstlos und blieb es bis zu ihrem am anderen Tage erfolgenden Tode.

Das Zimmer war bei Eröffnung der unverschlossenen Thür stark mit Leuchtgas erfüllt.

In dem Zimmer befand sich eine Gaslampe. An dieser war der Hahn, welcher zum Oeffnen und zum Verschliessen der Gasleitung diente, soweit aus seiner Hülse heraussteheud, dass er nach unten gerichtet war. Die kleine Schraubenmutter, welche an dem Ende des Hahnes angebracht war und ihn festhielt, fehlte, mit ihr gleichzeitig die kleine Blechscheibe, welche zwischen Schraubenmutter und Hülse sich befindet, so dass eben die Lockerung des Hahnes möglich war. Die Schraubenmutter wurde im Zimmer unter dem Bette gefunden, die kleine Blechscheibe wurde nicht gefunden.

Es konnte also, da der Haupthahn nicht geschlossen war, das Gas frei in das Zimmer ausströmen.

Diese Lampe hat H. Tags zuvor vom Corridor, wo sie bisher gebrannt hatte, in diesem Schlafzimmer anbringen lassen.

Ein Grund zu dieser Translocirung ist aus dem ganzen Actenstück nicht ersichtlich, wohl aber ist durch zeugeneidliche Vernehmung des Gasarbeiters festgestellt, dass er mit der nöthigen Vorsicht bei dem Anmachen der Lampe verfahren ist, dass er namentlich die Schraubenmutter fest angezogen und dass er die Lampe abgeleuchtet und für „gasdicht“ befunden hat.

Dieser Zeuge sagt ferner aus, dass H. „nicht von seiner Seite gewichen“ sei und sich genau über die Manipulationen informirt habe.

H. sei dabei im Hemde gewesen, da er wegen angeblicher Krankheit zu Bett gelegen habe.

Ueber diese Krankheit ist nichts constatirt. Ein Arzt ist nicht gerufen worden. Das Dienstmädchen sagt aus, dass von Krankheit überhaupt nicht die Rede gewesen, dass Besuch vielmehr damit abgewiesen worden sei, dass Herr H. nicht da sei; auch ist er zum Essen mit seiner Familie aus dem Bette aufgestanden.

Es wurde an diesem Tage ein Wechsel präsentirt.

Die Vermögensverhältnisse des H. waren überaus zerrüttete.

Die beiden Policen hatte er an einen Kaufmann B. verpfändet.

In dem Zimmer befanden sich 4 Betten: 2 Ehebetten, der Länge nach aneinander stehend, 2 Betten für die beiden Kinder.

In diesen beiden Betten liegend wurden beide Kinder, das jüngste schlafend, das ältere lesend von dem Dienstmädchen am Abend vorher gesehen.

Die 4 Personen wurden, wie in dem unten folgenden Gutachten beschrieben, gefunden.

Dr. V., welcher an der Unglücksstätte eintraf und Alles noch unberührt fand, hat die Lage der Leichen angegeben.

Er äussert sich in einem Gutachten dahin, dass er den Eindruck eines Unglücksfalles gehabt habe.

Auch Professor O. in T. tritt dieser Ansicht in seinem Gutachten bei, kommt aber doch darauf hinaus, dass man ein „non liquet“ in Bezug auf die Frage, ob Verunglückung oder Selbstmord, aussprechen müsse, da Verunglückun-



gen in Leuchtgas sehr häufig, Selbstmordsfälle zu den allergrössten Seltenheiten gehören.

Die beiden Polizeibeamten R. und B. hatten dagegen den Eindruck eines Unglücksfalles nicht erhalten können.

Die gerichtliche Section der Leiche des H. ergab, wie die Obducenten sagen, die sehr ausgesprochenen Zeichen der Vergiftung durch Leuchtgas. Eine Spectralanalyse des Blutes ist aber nicht gemacht, und es wäre interessant, zu wissen, durch welchen Befund an der Leiche die Obducenten den Tod durch Leuchtgas diagnosticirten. Dieser Umstand ist es, der mich veranlasst, das Thema hier vorzubringen, welches ich als allgemein bekannt vorausgesetzt habe.

B. hatte die Lebensversicherungs-Gesellschaft, welche die Zahlung der 30000 Mark verweigerte, verklagt und obige Gutachten extrahirt.

In erster Instanz war das Urtheil der Lebensversicherung günstig. Es wurde Selbstmord und Mord angenommen.

Die zweite Instanz verurtheilte dagegen die Gesellschaft zur Zahlung, und ich will noch erwähnen, wie der Mandatar des B. noch anführte, dass die Frau event. der schuldige Theil sei, da sie am Abend noch Tetschen (Kuchenteich) eingerührt habe und ruhig in ihrem Bette liegend bewusstlos und schwer athmend, also noch lebend gefunden sei.

Die dritte Instanz konnte sich von der Stichhaltigkeit der in zweiter Instanz geltend gemachten Gründe nicht überzeugen, vernichtete das Erkenntniss zweiter Instanz und wies die Sache an ein anderes Gericht zweiter Instanz zurück.

In diese Zeit des Processes fällt nun das von mir abgegebene Gutachten.

Ich berichtete nach Kenntnissnahme der drei Richtersprüche und der Beweisaufnahme-Verhandlungen sowie der Gutachten des Dr. V. und Professor O., wie folgt:

I.

Dass der Tod des H. in der That durch Leuchtgas, d. h. durch Kohlenoxyd erfolgt sei, ist nicht derartig festgestellt, als man obenhin glauben sollte.

Es sagen zwar die Obducenten in ihrem Gutachten am Ende der am dritten Tage nach dem Tode vorgenommenen Section, „dass dieselbe die sehr ausgesprochenen Zeichen der Vergiftung durch Leuchtgas ergeben habe".

Der Beweis hierfür ist aber in keiner Weise geliefert.

Sollte es denn den Obducenten unbekannt gewesen sein, dass man den Tod in und durch Kohlenoxydgas, welcher mit dem Tode in und durch Leuchtgas identisch ist, da das dem Leuchtgas beigemengte Kohlenoxyd die tödtende Substanz ist, durch die Spectralanalyse des Blutes ohne grosse Umstände sofort an der Leiche feststellen kann, und wäre es nicht geboten gewesen, auf die Weise den Tod nicht allein des H., sondern auch der Kinder festzustellen, weil dadurch ein einwandsfreier Beweis für die supponirte Todesart geliefert worden wäre, und wäre es nicht event. bei dieser Versäumniss zweckmässig gewesen, den Chemiker mit der Untersuchung auf Kohlenoxydgas zu beauftragen?

Die von den Obducenten angegebenen Zeichen, die hellrothe Färbung des Blutes und der Organe, können zwar durch eine Vergiftung durch Kohlenoxyd erzeugt sein, aber sie können auch einer Vergiftung durch Blausäure, auf welche wunderbarer Weise bei der chemischen Untersuchung nicht gerücksichtigt ist, ihre Entstehung verdanken. Diese letztere erstreckte sich vielmehr nur auf Opium.



Morphium und Strychnin, und es ist doch in der That auffallend, dass in einer Stadt wie F. die Spectralanalyse unbekannt sein solle, diese einzige Methode, durch die man das Kohlenoxyd im Blute zweifelsfrei nachweisen kann.

Freilich kann auch der Tod noch eintreten, nachdem das Kohlenoxyd durch die Athmung wieder entfernt ist, und es würde im vorliegenden Falle das Kohlenoxyd im Blute der Frau nicht mehr wahrnehmbar gewesen sein, wenn auch der Tod durch Kohlenoxyd erfolgt ist.

Ich führe dies nur an, nicht weil ich der Meinung bin, den Tod durch Kohlenoxyd resp. Leuchtgas in Abrede zu stellen, sondern nur, weil ich glaube, meine Ausstellungen der wissenschaftlichen Kritik schuldig zu sein.

Denn dass hier in der That ein Tod durch Leuchtgas, dem alle vier Personen erlegen sind, vorgelegen habe, das ist nicht zweifelhaft, und zwar deshalb nicht,

weil alle vier Personen gleichzeitig todt, bez. sterbend aufgefunden worden sind,
weil die Luft des Zimmers reichlich mit Gas imprägnirt gefunden worden ist,
weil die Section eine andere Todesart nicht nachgewiesen hat (wobei ich bemerken will, dass ein Blausäure-Geruch bei der Section nirgends bemerkt worden ist),
weil ausserdem die chemische Untersuchung eine Vergiftung durch Opium, Morphium oder Strychnin ausgeschlossen hat.

Es ist der Tod durch Leuchtgas auch unter den Parteien nicht strittig und anzunehmen.

II.

Es fragt sich nur, ob in dem gegebenen Falle eine Verunglückung oder ein Selbstmord, bez. Mord vorliegt.

Es sind von dem Kläger zwei ärztliche Gutachten, und zwar von Dr. V. in F. und dem Prof. O. in T. beigebracht.

Das Erstere neigt zu der Annahme eines Unglücksfalles, indem es ausführt, dass das Ausströmen des Gases durch ein unbeabsichtigtes Offenlassen des Gashahnes an der in dem betreffenden Schlafzimmer hängenden Gaslampe bewirkt sei.

Das O.'sche Gutachten spricht sich weder für Selbsttödtung, noch Zufall mit Bestimmtheit aus, sondern votirt für ein „non liquet".

Prüfen wir die einzelnen, in den Gutachten angeführten Thatsachen.

Zunächst die Situation der verunglückten Personen:

a) Der H. lag leblos, nur mit einem kurzen Hemd bekleidet, neben seinem Bett auf dem Rücken auf dem Stubenboden. Seine beiden Füsse befanden sich noch bis zur Hälfte der Unterschenkel im Bett, und zwar so fest mit dem leinenen Betttuch verwickelt, dass sie nur dadurch im Bett (anscheinend! Ref.) zurückgehalten wurden.

Sowohl das V.'sche als das O.'sche Gutachten halten es für gezwungen, diese Situation mit einer beabsichtigten Oeffnung des Gaslampen-Hahnes in Verbindung zu bringen, weil diese Situation auf den Versuch einer Rettung deutet, die ja bei einem beabsichtigten Tode eine unsinnige Procedur gewesen wäre.

Aber diese Argumentation ist vollkommen hinfällig.

Denn die Erfahrung lehrt, dass sehr häufig Selbstmörder im Augenblicke des herannahenden Todes ihre Proceduren rückgängig zu machen bemüht sind; sich zu ertränken Beabsichtigende rufen um Hilfe und suchen sich zu retten, sich



Erhängende greifen nach dem Strangwerkzeug u. s. w. Und gerade derartige, wie hier vorkommende Situationen finden sich nicht selten bei notorischen Unglücksfällen — ein Beweis, dass der Rettungsversuch zu spät unternommen worden ist.

Es kann mithin die Lage des H. durchaus nicht benutzt werden, um aus derselben ein Argument gegen einen Selbstmord zu machen.

b) Die älteste Tochter lag nach dem Gutachten V.'s „im linken ausgestreckten Arm des H. auf dem Rücken", und es giebt V. an, dass er die vier fraglichen Personen unverändert daliegend vorgefunden habe.

Frau G. sagt, dass die Tochter im linken Arm des Vaters mit dem Gesicht auf dessen Arm gelegen habe in einer Stellung, als ob sie mit demselben aus dem Bett herausgefallen sei.

Die Dienstmagd L. sagt aus: „Die älteste Tochter befand sich in kniender Stellung neben ihrem Vater. Sie hatte ihr Gesicht auf ihrem einen Arm liegen, mit dem anderen hielt sie ihren Vater am Hals, möglicherweise auch unterhalb des Halses. Mit dem Umfassen wisse sie es aber nicht mehr genau. Eine Veränderung in der Lage des Kindes sei nicht vorgekommen.

Ueber die Lage dieses Mädchens wissen wir also nichts Genaues. Entweder nun das Kind, welches nach Aussage der L. am Abend in ihrem Bette gelegen, ist ebenfalls in halb bewusstlosem Zustande in der Richtung nach dem Vater zu hingegangen und zusammengebrochen, oder sie hat mit dem Vater im Bett gelegen und ist von demselben mit herausgerissen worden.

Wäre die letztere Alternative die richtige, so würde ja damit ein sehr erheblicher Beweis für den Selbstmord gewonnen sein.

Unterstützt aber wird diese Annahme

c) durch die Lage des zweiten Kindes. Dasselbe lag im Bett neben der sterbenden Mutter todt, von dieser umfasst.

Dieses jüngere Kind wurde von der Dienstmagd Abends schlafend in seinem eignen Bette gesehen, es muss also im Laufe der Nacht in das Bett der Mutter gekommen sein, und es ist erlaubt, aus dieser Thatsache einen Rückschluss auf die Vorkommnisse zu machen, welche das ältere Kind betroffen.

Somit beweist die Lage der Kinder nichts für einen Unglücksfall. Sie lässt aber nicht unerheblichen Vermuthungen für einen beabsichtigten Tod Raum.

d) Die Lage der noch lebenden Mutter ist für die eine oder die andere Alternative vollständig unerheblich.

III.

Es hat die Partei versucht, aus dem Umstand, dass Frau H. noch lebte, die Schlussfolgerung zu machen, dass sie die zuletzt Wachende gewesen sein müsse.

Dies ist völlig irrig, wie meine vielfachen Erfahrungen, Kohlenoxyd-Vergiftungen betreffend, beweisen.

Der wirksame Bestandtheil des Leuchtgases ist aber das Kohlenoxyd, und es dürfen diese beiden Todesarten, d. h. die im Leuchtgas und die im Kohlenoxyd, als identisch bezeichnet werden.

Wir wissen weiter nichts, als dass in Bezug auf das Ueberleben Zufälligkeiten Platz greifen und dass wahrscheinlich die individuelle Disposition eine verschiedene ist.

Nicht einmal das kann mit Bestimmtheit behauptet werden, wie es das V.'sche Gutachten thut, dass Kinder dem Kohlenoxyd leichter erliegen als Erwachsene.



Nur das glaube ich aussprechen zu können, dass die Wirkungen des Leuchtgases intensiver sind als die des Kohlendunstes, weil der Procentsatz des Kohlenoxyds im Leuchtgas ein relativ hoher ist und weil dasselbe mit Druck nachströmt, während der Kohlendunst nachlässt mit der Verbrennung und dem Erlöschen der verbrennenden Kohle.

IV.

Wenn die Partei den Grundsatz aufstellt, dass das Leuchtgas nicht geeignet sei, einen Menschen im Schlafe zu tödten, weil im Gegensatz zu dem geruchlosen Kohlenoxyd der penetrante Geruch die Opfer leicht aufwecke und auch das O.'sche Gutachten hierauf anspielt, so ist diese Behauptung als vollständig irrig zurückzuweisen.

Wenn der Geruch die Schlafenden erweckte, so würden ja Unglücksfälle durch Leuchtgas-Vergiftung nicht vorkommen.

Es kann also auch der Umstand, dass Frau H. nicht erwacht, sondern schlafend vergiftet sein müsse, nicht dagegen angeführt werden, dass sie unbewusst in eine Vergiftung mit Leuchtgas verfallen sei und nichts für ihre supponirte Thäterschaft beweisen.

V.

Das Gutachten des Professor O. macht ferner darauf aufmerksam, wie der Umstand gegen einen Selbstmord plaidire, dass Unglücksfälle mit Leuchtgas sehr häufig, Selbstmorde zu den allergrössten Seltenheiten gehörten.

Selbst wenn dieser Satz richtig wäre, so würde er für den concreten Fall gar nichts beweisen.

Aber diese Behauptung ist irrig.

Unter einer recht grossen Anzahl von Kohlenoxyd-Vergiftungen, wovon z. B. auf das Jahr 1875 54 fallen und das Mittel der drei Jahre 1876—1878 34,4 beträgt, welche allein in die Berliner Morgue eingeliefert wurden (die erhebliche Zahl der nicht eingelieferten nicht mitgerechnet), befanden sich nur einige wenige durch Leuchtgas erzeugte (die Zahl habe ich leider nicht notirt), wonach man nicht sagen kann, dass der Tod durch Leuchtgas ein sehr häufiger sei; dass nun unter diesen wenigen Fällen selbstverständlich wieder nur einige wenige von Selbstmord durch Leuchtgas sind, leuchtet ein.

Eine genaue Statistik der Kohlenoxydgas-Vergiftungen, auch nur für die Stadt Berlin, bin ich anzuführen ausser Stande, da mich das Königlich statistische Bureau im Stich gelassen hat, mit der Anführung, dass der Tod durch Kohlenoxydgas sich unter den Vergiftungen befinde und erst seit dem Jahre 1884 speciellere Ausscheidungen desselben sich vorfänden, aber auch dieses Material zu wissenschaftlichen Zwecken nur mit Vorsicht zu benutzen sei.

Das aber kann nicht gesagt werden, wie das O.'sche Gutachten behauptet, dass der Wiener Fall der einzig sichergestellte sei, da ich selbst mehrere Fälle anzuführen im Stande bin, namentlich einen, wo ein Mensch, der im Leuchtgas erstickt war, sich eine Düte über den Kopf gestülpt hatte.

Es kann also aus dem bisher Erörterten mindestens der Schluss gezogen werden, dass die Befunde des Augenscheins und der Section sowie die den Arzt tangirenden Nebenumstände den Selbstmord nicht ausschliessen, einige sogar eher dafür als dagegen sprechen.

VI.

Die Combination aller das Leben und Sterben begleitenden Umstände ist es, welche, abgesehen von den ärztlichen Daten, das Urtheil über einen vorhandenen Selbstmord oder Unglücksfall leitet. Diese aber sind nicht speciell technisch-ärztliche.

Es liegt mir daher fern, über das Motiv, über das Verbringen der Gaslyra von dem Corridor nach der Schlafstube, das Benehmen des H. bei der Befestigung der Lampe, seine angebliche Krankheit und die Loslösung der den Hahn haltenden Schraubenmutter mich zu äussern.

Ich bin nur genöthigt, gegen Dr. V., welcher diesen letzteren Umstand berührt, darauf aufmerksam zu machen, dass, wie mich Versuche gelehrt haben, bei einem gauz lockeren, in einigen wenigen Umdrehungen bestehenden Aufschrauben der Mutter, so dass der Hahn noch locker hin- und hergeschoben werden kann, durch mehrmaliges Umdrehen desselben dieser nicht von selbst abfällt, dass also das Fehlen der Schraubenmutter und das Herausstehen des Hahnes aus seiner Verbindung bei Weitem eher für eine Absicht als für einen Zufall sprechen.

Wenn ich das Ergebniss meiner Erwägungen incl. der begleitenden Umstände zusammenfasse, so kann ich mich gutachtlich nur dahin äussern,

> dass keine Annahme mehr Wahrscheinlichkeit hat als die, dass die Leuchtgas-Vergiftung des H. und seiner Familie eine absichtlich herbeigeführte ist. —

Ueber den Ausgang des Prozesses kann ich Ihnen noch nicht berichten. Es hat allerdings ein Termin zweiter Instanz wieder stattgefunden. In demselben wurde aber Erhebung weiterer Beweismittel, doch nicht der ärztlichen, beschlossen, welche letzteren hiernach dem Gerichte gegenüber zum Abschluss gebracht erscheinen.

Discussion:

Hr. Falk: Ich will mich selbstverständlich nicht über den speciellen Fall äussern, sondern nur an die einleitende Bemerkung über die Spectralanalyse anknüpfen, welche ich ja ebenfalls als bekannt voraussetzen kann. Der hohe wissenschaftliche Werth der Probe ist unzweifelhaft, und es ist dieselbe in jedem geordneten Institute ohne Weiteres anzustellen. In unserer Praxis ist dies anders. Wenn wir zur Section auf dem Lande schreiten, wissen wir zunächst nicht, worum es sich handelt, erst bei der Obduction erfahren wir es. Der Apparat ist nicht zur Hand, man dürfte kein Gutachten abgeben; selbst die Entnahme von Blut hat etwas Bedenken, da Luft hinzutreten könnte, und man wäre demnach in Verlegenheit. Aber glücklicher Weise haben wir noch mehr Beweismittel, besonders die Natronprobe von Hoppe-Seyler, die weder im Vorgutachten in F., noch hier in Frage gebracht worden ist. Es ist dies eine scharfe Probe, auf deren Einzelheiten ich hier nicht näher einzugehen brauche. Sie lässt sich überall leicht machen, denn die officinelle Natronlauge ist in den Apotheken vorräthig, und sobald Verdacht vorliegt, verschaffen wir sie uns und warten das Ergebniss der Probe ab. So ist man während der Section im Stande, zu untersuchen, ob die Annahme zutrifft oder nicht. In der Praxis wird sich also die Natronprobe, da sie handlicher ist, mehr empfehlen und nicht hinter die Spectralanlyse zurückzutreten brauchen.



Hr. Liman: Es ist ganz richtig, dass auf den Vorladungen nicht angegeben ist, worum es sich handelt. Es ist dies aber sehr leicht zu erreichen, wenn man die Gerichtsschreibereien darum ersucht, die Vermuthung über die Todesart auf den Vorladungen zu bemerken, wie dies bei mir jedesmal geschieht. Was nun die Schwierigkeit der Probe betrifft, so ist es, wenn man den Apparat nicht zur Stelle hat, sehr leicht. sich etwas Blut mit nach Hause zu nehmen und dort zu untersuchen. Ein Spectralapparat ist in Berlin für sehr billiges Geld bei Schmidt u. Hähnsch zu haben, und die Herren, welche in der Lage sind, sich ein Mikroskop zu kaufen, werden auch das Wenige, was ein Spectralapparat kostet, übrig haben. Was die Sicherheit der Natronprobe betrifft, so haben wir früher, bevor die Spectralanalyse bekannt war, auch die Natronprobe gemacht, sind aber jetzt davon zurückgekommen, da sie lange nicht so beweiskräftig ist wie die Spectralanalyse.

Hr. Falk: Es spricht hier Beobachtung gegen Beobachtung, indem wir mit der Natronprobe Versuche mit zunehmenden procentischen Abstufungen des Kohlenoxyds gemacht haben. — Im Uebrigen muss ich constatiren, dass ich seit Jahren versuche, die Vermuthungen auf den Vorladungen angegeben zu erhalten; ich habe dies trotzdem fast nie erlangen können.

Hr. Rapmund: Letzteres ist auch schwer zu erreichen, weil es nur ganz bestimmt auf Veranlassung der Richter geschieht. Im Allgemeinen sollen die Richter es nicht sagen, damit wir vorurtheilsfrei an die Section gehen, und erst nachher soll der Richter aus den Acten den Verdacht, der erhoben wird, sagen. Viele Richter thun dies nicht, weil sie den praktischen Standpunkt haben, dass die Section leichter zu machen ist, wo eine gewisse Richtschnur vorhanden.

Hr. Gleitsmann (Naumburg): Zu der angegebenen Probe mit Natron muss ich für meinen Theil zugestehen, dass ich Herrn Liman beistimmen möchte, da sie mir nicht prägnant genug erscheint. Auch das Mitnehmen eines Spectralapparates ist nicht so schwierig; ich habe denselben mit auf das Land genommen und die Probe an Ort und Stelle ausgeführt. An Herrn Liman möchte ich noch eine Anfrage richten. Er machte gelegentlich die Bemerkung, dass er in allen Fällen, wo unzweifelhaft nach den Begleiterscheinungen eine Kohlenoxyd-Vergiftung stattgefunden, er dies aus dem spectralanalytischen Befunde des Blutes auch gefunden habe. Ich habe nun vor einigen Monaten einen Fall erlebt, wo Mann, Frau und Kind einer Kohlenoxyd-Vergiftung ausgesetzt worden. Mann und Kind kamen mit dem Leben davon, die Frau soll noch lebend mit schlagendem Herzen gefunden worden sein, starb aber. bevor ich hinzukam. Bei der Section war ich sehr enttäuscht, als die spectralanalytische Probe ein negatives Ergebniss lieferte: das Blut verhielt sich wie normales. Die begleitenden Umstände ergaben indessen, dass eine Kohlenoxyd-Vergiftung vorgelegen.

Hr. Liman: Mir sind eine grosse Anzahl solcher Fälle vorgekommen, deshalb habe ich in meinem Gutachten angegeben: Tod in und durch Kohlenoxyd. Selbstverständlich wird durch die Athmung das Kohlenoxyd des Blutes wieder ausgetrieben, und man kann auch experimentell das Kohlenoxyd wieder aus dem Blute austreiben, sogar einfach dadurch, dass man hinreichend lange das Blut aus einem Reagensglase in das andere übergiesst, so dass die Luft mit dem Blute in Berührung kommt. Nun ist der früheste Termin, den ich beobachtet habe, wo das



Kohlenoxyd nicht mehr in dem Blute gefunden wurde, in einem Falle vorgekommen, wo fest constatirt wurde, dass die Person noch 6 Stunden gelebt hatte. In allen Fällen, wo die Personen nach den Krankenhäusern geschafft wurden, finden ja die Aerzte derselben nicht mehr Kohlenoxyd im Blute, weil noch eine Athmung stattgefunden hat. Wenn also bei Personen, welche gleichzeitig einer Kohlenoxyd-Atmosphäre ausgesetzt gewesen sind, die eine gestorben ist, die andere noch lebend gefunden wurde, aber später starb, so ist bei letzterer kein Kohlenoxyd im Blute. Diese sind dann durch Kohlenoxyd gestorben, wie man durch Arsen sterben kann, wenn auch das Arsen aus dem Körper geschafft worden ist, eben an den Nachwirkungen des Giftes.

Hr. Philipp (Kyritz): Die Kohlenoxyd-Vergiftung ist eben eine Vergiftung, und es ist doch bei einer forensischen Obduction immer nothwendig, aus der Leiche Organe und einen Theil Blut zu chemischer und anderweitiger Untersuchung mitzunehmen.

Hr. Liman: Da möchte ich Herrn Dr. Bischoff fragen, ob er es für erforderlich hält, wenn das Blut unzweifelhaft die Erscheinungen der Kohlenoxyd-Vergiftung gezeigt hat, auch noch die übrigen Organe der Leiche einer chemischen Untersuchung zu unterziehen.

Hr. Dr. Bischoff (Berlin): Die Frage ist in dieser Form ja zunächst zu verneinen; hat man im Blute Kohlenoxyd gefunden, so sind die übrigen Organe nicht weiter zu untersuchen. Die Zuverlässigkeit aber, die Herr Liman dem kleinen Taschen-Spectralapparate zuschreibt, kann ich demselben nicht nachrühmen. Ich habe häufig mit dem Browning'schen Taschenspectroscop keine Befunde mehr erhalten, während ich mit dem grossen Vierordt'schen Apparate noch Erfolge erzielte, und ich wüsste nicht, ob man nicht mit diesem Vierordt'schen Apparate bei einer Kohlenoxyd-Vergiftung, welche erst 6 Stunden später mit dem Tode endigte, Kohlenoxyd nachweisen könnte. Das Kohlenoxyd zersetzt sich nicht sofort, sondern die Zersetzung tritt erst nach und nach ein; ich vermochte, wenn Behörden von ausserhalb mich anlässlich Kohlenoxyd-Vergiftungen consultirt hatten, falls das Blut in Flaschen vor Luftzutritt möglichst geschützt war, selbst in faulendem Blute Kohlenoxyd-Hämoglobin nachzuweisen. — Die Natronprobe hat gegenüber dem spectroskopischen Befunde geringere Bedeutung.

Hr. Mittenzweig (Duisburg): Ich kann, was Herr Bischoff gesagt hat, nur bestätigen. Ich habe vor acht Jahren, während meiner Beschäftigung im Institute des Herrn Liman, Fälle gesehen und Versuche angestellt, wie lange sich in dem in Flaschen oder Reagensgläsern aufbewahrten Blute das Kohlenoxyd hielt, und habe Beweise erhalten, dass bis zu 4 Monaten das Kohlenoxyd im faulenden Blute nachgewiesen werden kann. Es ist daher wichtig, das Blut immer mitzunehmen.

Hr. Falk: Zu dem von Herrn Bischoff Vorgetragenen erwähne ich nur, dass meine Bemerkungen die kleineren, gebräuchlicheren, besonders die „Taschen"-Apparate im Sinne haben. Im Uebrigen führe ich noch an, dass noch Natronprobe sogar bei Kohlenoxyd-Intoxicationen, die in Genesung endeten, das Gift im Blute nachzuweisen im Stande war. — —

III. Hr. Falk (Berlin): Ueber die Thätigkeit der Medicinalbeamten auf dem Gebiete des Irrenwesens.

Ich habe den Gegenstand, den ich anzuregen mir gestatte, schon seit längerer Zeit hier in unserem Kreise für besprechenswerth erachtet. Wenn ich ihn endlich heute zur Sprache bringe, so bemerke ich vorweg, dass ich mir die Thätigkeit der Medicinalbeamten auf dem Gebiete des Irrenwesens als eine wesentlich controlirende, überwachende vorstelle. Dass das Irrenwesen und besonders das Irrenanstaltswesen einer Ueberwachung bedarf, erscheint selbstverständlich, namentlich auch den nicht-medicinisch gebildeten Laien; dennoch habe ich in der Literatur, welche sich mit sanitätspolizeilichen Dingen befasst, abgesehen von einigen im Druck vorliegenden schätzenswerthen Examen-Arbeiten, dem Gegenstande nicht sehr eingehende Aufmerksamkeit zugewandt gefunden. Irrenärzte haben sich besonders auf Congressen mehrfach mit dieser Frage beschäftigt und auch die Nothwendigkeit ständiger Ueberwachung im Princip zugestanden. Aber es leuchtet immer hierbei das Bestreben hervor, durch diese Ueberwachung möglichst wenig genirt zu werden. Die Einen meinen vielleicht, dass es ginge, wenn etwa eine neue Beamten-Kategorie, z. B. Inspectoren des Irrenwesens, geschaffen werde, Andere erwarten das Heil wohl von einem Irrengesetz. Ich aber hege die Ansicht, dass ein Irrengesetz nicht nothwendig ist, denn wichtige rechtliche Verhältnisse der Irren sind in den neuen Reichs- und Landes-Justizgesetzen geordnet, das Uebrige geht einfach im Rahmen von Verordnungen zu regeln.

Zur Ueberwachung sind neu zu creirende Beamte nicht nöthig, das vorhandene Beamten-Material reicht vollständig aus, und zwar denke ich mir, dass das Schwergewicht in die Kreis-Medicinalinstanz fallen solle.

Das Irrenanstaltswesen hat, wie gesagt, eine Ueberwachung nöthig; es herrscht unverkennbar im Kreise der Bevölkerung ein Misstrauen in zwei Richtungen: man fragt zunächst, ob die Möglichkeit recht verhütet ist, dass etwa auch Gesunde in die Irrenanstalt aufgenommen werden. Dies Misstrauen ist so stark, dass mir einst ein intelligenter höherer Verwaltungsbeamter aussprach, das Privatanstaltswesen müsse ganz aufgehoben, dem Zuge der Zeit folgend, verstaatlicht werden. Wir hegen diese Ansicht zwar nicht, wir wissen, dass die öffentlichen Anstalten ohnehin genug zu thun haben und ihr Material nicht bewältigen können, und wissen, dass gerade die kleineren Privatanstalten für viele Kranke, namentlich aus besseren Ständen, ganz besonders am Platze sind. Nach anderer Richtung ist die Besorgniss verbreitet, dass die Kranken in den Privat-Irrenanstalten gewissermassen als Vermögens-Objecte angesehen werden, an denen man sich bereichert, zumal da sie ihre Klagen nicht vorbringen können. Es sind nun bei dieser Frage eine Reihe verschiedenartiger Interessen mit einander in Versöhnung zu bringen: in erster Linie das der Kranken, welche möglichst bald und in frühen Stadien zum Zwecke der Heilung einer solchen Anstalt zugeführt werden sollen. Dann kommt das Interesse der Gesammtheit, welches dahin geht, dass nicht ein Gesunder in die Anstalt komme; endlich auch die Rücksicht auf die Anstaltsbesitzer, welche an ihr Unternehmen geistiges und finanzielles Capital gesetzt haben und nicht unnöthigen Belästigungen ausgesetzt werden wollen und sollen.

Man spricht, dass in Preussen Alles stark reglementirt sei und dass ein uniformer Zug auch durch die Bestimmungen des Sanitätswesens gehe; in Betreff des

Irrenwesens kann man dies nun nicht behaupten, da den Mittel-Instanzen hier grosse Latitude gelassen ist; in Verwaltungsgebieten, welche dicht bei einander liegen, bestehen die verschiedenartigsten Bestimmungen, hier rigoröse, da leichte. Dadurch kann es vorkommen, dass eine Anstalt, welche sonst eine gute Bürgschaft für Pflege und Behandlung giebt, unlieber aufgesucht wird, weil die Controle, namentlich die Formalitäten der Aufnahme, dort complicirter sind. Deshalb ist es wünschenswerth, dass allgemeinere Bestimmungen getroffen werden, damit durchweg die verschiedenen Interessen mit einander in Ausgleich gebracht werden.

Es fragt sich nun zunächst, wie bei der Errichtung einer neuen Irrenanstalt vorzugehen ist. Wenn eine Irrenanstalt errichtet wird, so ist durch die Gewerbeordnung bestimmt, dass eine Concession von der höheren Verwaltungsbehörde nöthig; es kann dieselbe verweigert werden, wenn Thatsachen, welche die Zuverlässigkeit der Unternehmer in Frage stellen, vorliegen. Auch ist mit Recht nicht festgesetzt, dass man Arzt zu sein braucht, um die Concession für eine Anstalt zu bekommen; eine ganze Reihe von kranken und siechen Irren sind ganz gut in kleinen Anstalten untergebracht, die auch von Damen geleitet sein können.

Ferner ist durch eine Novelle zur Gewerbeordnung gegeben, dass die Concession an gewisse, im sanitätspolizeilichen Sinne aufzustellende Bedingungen geknüpft werde; generelle Bestimmungen existiren über solche Bedingungen nicht. Im speciellen Falle werden hier immer eine ganze Reihe von Punkten in Frage kommen, nur gewisse Minima brauchen allgemein festgesetzt zu werden. Im Wesentlichen handelt es sich darum, dass der Kranke einen bestimmten kubischen Luftgehalt vorfinde, dass die Räume eine Reinigung leicht gestatten, dass die Fussböden geölt oder parkettirt, die Wände gestrichen oder tapezirt, dass Isolirräume vorhanden, dass bei Kranken beiderlei Geschlechts die Räumlichkeiten, sowie das Wartepersonal vollständig getrennt seien, dass Vorrichtungen gegen Unglücksfälle, Räume für Leichen vorhanden u. s. w. Ist der Anstaltsbesitzer nicht Arzt, so sollte, falls nicht unsere allgemeinen gesetzlichen Bestimmungeu über Ausübung der Heilkunde dieser Forderung entgegenstehen, ein fester Contract mit einem approbirten Arzte vorliegen, welcher die Behandlung übernimmt.

Es ist nun in manchen Bezirken beliebt, dass, wenn der Besitzer nicht Arzt, die Anstalt nur für Unheilbare sein soll. Dieser Unterschied muss fortfallen, denn wenn es auch sicherlich unzählige Fälle giebt, in denen man nicht blos in Betreff der Heilung, sondern sogar der Lebenserhaltung jede Hoffnung aufgeben muss, so lässt sich eine solche Prognose keineswegs immer mit Sicherheit anfänglich stellen; die Natur hat uns hier oft merkwürdige Bilder vorgeführt, und es mehren sich die Fälle auch in der Literatur, in denen anscheinend ganz unheilbare Geisteskranke doch noch curirt oder wenigstens in einer Art gebessert wurden, welche man geradezu als Heilung bezeichnen darf. —

Es ist selbstverständlich, dass der Medicinalbeamte als solcher die Anstalt zu begutachten hat und sie nicht eher dem Betriebe zu übergeben ist, als bis dieselbe in allen ihren Einrichtungen durchaus vorschriftsmässig befunden worden. Dieser Theil der controlirenden Thätigkeit vor der Eröffnung muss sich sowohl auf Privat-, wie auf öffentliche Anstalten erstrecken, es würde dann manche Ueberfüllung in bestehenden öffentlichen Anstalten ihr Ende erreichen. — Die Genehmigung zur Vergrösserung bestehender Anstalten, zu An- oder Umbauten



in ihnen könnte füglich nur der Kreis-, bez. Kreis-Medicinal-Instanz vorbehalten sein. —

Wie soll nun die Aufnahme in Irrenanstalten geregelt und wie soll es besonders verhütet werden, dass ein Gesunder in die Anstalt komme?

Die Fälle, welche bisher als Belag für solches Vorkommniss vorgebracht worden sind, haben vor einer ernsten wissenschaftlichen Kritik nicht bestehen können, aber die Möglichkeit kann nicht in Abrede gestellt werden, auch ohne dass ein unedles Motiv bei den Anstaltsbesitzern vorzuliegen braucht. Nach populärer Empfindung sollen ja Irrenärzte mit der Diagnose „geisteskrank“ mitunter zu schnell fertig sein.

Jene Möglichkeit muss nun fern gehalten werden. Bei den Privatanstalten sind jetzt die Bestimmungen über die Aufnahmen sehr verschieden, aber man behauptet mehrfach, dass es im Allgemeinen in Preussen leicht sei, in eine (Privat-) Irrenanstalt übergeführt zu werden.

Bald ist jetzt das Zeugniss eines Medicinalbeamten und eines practischen Arztes nöthig, aber in anderen Bezirken das zweier praktischer Aerzte, in noch anderen das Attest eines beliebigen Arztes.

Ich sehe nun aber einen Widerspruch: Wenn bei verhältnissmässig geringfügigeren Dingen das Attest eines Medicinalbeamten für obligatorisch gilt, z. B. bei Beurlaubung und Pensionirung gewisser Beamten, wie ist es dann zu billigen, dass ein Zeugniss, welches einen so schweren Eingriff in das Recht eines Menschen ermöglicht, den Verlust seiner Freiheit nach sich zieht, von jedem Arzte ausgestellt werden darf, auch von einem, der auf diesem Gebiete gar keine genügende Erfahrung besitzt. Es sind auch thatsächlich diese Atteste oft nach Form und Inhalt recht dürftig, selbst wenn sie von höchst ehrenwerthen und auf anderen Gebieten ärztlichen Wissens als sehr tüchtig geltenden Aerzten herrühren.

Um es kurz zu sagen, erachte ich für die Aufnahme in eine Privat-Irrenanstalt die Attestirung eines Medicinalbeamten für durchaus erforderlich; ein Attest eines practischen Arztes daneben halte ich nicht für nothwendig. Ein solches wird auch oft nicht zu beschaffen sein, indem kein Arzt sich mit dem Krankheitsfall vorher zu beschäftigen hatte, es wird Zeit mit der Beschaffung verloren gehen u. s. w.

Was soll nun attestirt werden?

Ich denke nicht, dass es dabei gerade auf die Gemeingefährlichkeit der Kranken ankomme. Wenn man sich nicht auf den Standpunkt stellt, welchen etliche Irrenärzte geäussert haben, dass eben jeder Geisteskranke gemeingefährlich sei, so müsste bei Festhaltung an der Forderung der Gemeingefährlichkeit mancher Kranke, für welchen die Anstalt der geeignetste Ort ist, von ihr fernbleiben. Es genügt aber, dass das Attest zu den Schlüssen komme: der Betreffende ist geisteskrank und seine Aufnahme in die Irrenanstalt nothwendig oder gerechtfertigt oder wünschenswerth. — Dass das Attest vor der Aufnahme schon vorliege, erachte ich keineswegs für benöthigt. Oft ist es schwer, die Kranken zu bewegen, zu dem ihm fremden Medicinalbeamten zu gehen oder ihm bei sich Rede zu stehen. List oder Gewalt werden oft besser dazu benutzt, einen Kranken gleich in die Anstalt zu bringen. Dem sie ausserhalb der Anstalt aufsuchenden oder von ihm aufgesuchten Medicinalbeamten können Unannehmlichkeiten erwachsen. Es genügt meines Erachtens vollkommen, dass, wenn ein Kranker in die Anstalt ge-



kommen, der Anstaltsbesitzer verpflichtet sei, dem Medicinalbeamten ungesäumt Kenntniss zu geben, damit sich dieser, falls noch kein Kreisphysikats-Attest vorliegt, alsbald über den Zustand des Kranken durch den Augenschein informire. Auch von der Entlassung des Kranken aus der Anstalt ist dem Medicinalbeamten sogleich Mittheilung zu machen. Es sind nun ausserdem vielfach noch Meldungen an die Ortsbehörde, bez. polizeiliche Genehmigung zur Aufnahme vorgeschrieben. Ich halte aber kaum für nothwendig, vielleicht auch nicht für wünschenswerth, noch grössere Kreise damit bekannt zu machen, deshalb auch nicht für erforderlich, dass alle Vierteljahre namentliche Angaben der Aufgenommenen und Entlassenen an die Ober-Behörden abgehen. Die Discretion, auf welche oft Kranke und Angehörige grossen Werth legen, wird ohne Noth getrübt. Es scheint mir genügend, wenn das Orts-Meldeamt von der Kranken-Bewegung Kenntniss hat.

An öffentlichen Irrenanstalten verhält sich die Sache jetzt anders. Hier ist es gerade sehr schwer, einen Kranken in die Anstalt zu bringen, es verstreicht damit kostbare Zeit, und dann geschieht es meist ohne Mitwirkung eines Medicinalbeamten. Wenn diese Platz greift, so ist es hier meist in der Weise, dass er einen grossen Fragebogen bekommt. dessen Rubriken er garnicht ausfüllen kann. Es liegt eher im Interesse des Kranken, wenn der Medicinalbeamte nur kurz eine Erklärung über die Krankheit und Nothwendigkeit der Aufnahme giebt. Wenn dann die Anstaltsdirection aus statistischen und wissenschaftlichen Gründen noch weitere Fragen beantwortet wissen will, so kann dies auch nach der Aufnahme geschehen. Immer jedoch sollte auch bei jener so folgenschweren Massnahme, der Ueberweisung an eine öffentliche Irrenanstalt, das Urtheil eines Medicinalbeamten gehört und massgebend werden. —

Wie ist nun zu verhüten, dass ein Genesener über Gebühr gegen seinen Willen in der Anstalt zurückbehalten werde?

In manchen Verwaltungsgebieten ist vorgeschrieben, dass in regelmässigen Zwischenräumen der Polizei Nachricht gegeben wird, wie sich der Kranke befindet. Dies ist aber noch keine Bürgschaft, und wenn wirklich solche regelmässigen Berichte obligatorisch werden oder bleiben sollen, dann ist der Anstaltsbesitzer nicht competent; auch dies muss vielmehr durch den Medicinalbeamten geschehen. Noch in anderer Weise sucht die Gesetzgebung jenes zu verhüten, indem vorgeschrieben ist, dass innerhalb 24 Stunden nach der Aufnahme die Staatsantwaltschaft zu benachrichtigen, woran sich das Entmündigungsverfahren anschliessen soll. Es scheint aber manchmal in etwas säumiger Art von diesem Verfahren, wegen des Kostenpunktes, Gebrauch gemacht zu werden, besonders wenn es sich um Unbemittelte handelt. Die Frage ist indessen zu wichtig, als dass der Kostenpunkt dabei nachdrücklich mitsprechen sollte. Das Entmündigungsverfahren hat übrigens gewisse Verbesserungen erhalten. Bis zum 1. October 1879 bestand das Institut der fiskalischen Curatoren, meist Rechtsanwälten, welche als Pfleger bestellt waren und die Aufgabe hatten, Sachverständige vorzuschlagen. Sie wählten Aerzte, welche ihnen bekannt waren, ohne Rücksicht auf ihre wissenschaftliche Befähigung; speciell die Medicinalbeamten, die technisch dafür besonders vorgebildet waren, traten dabei nicht in den Vordergrund. Jetzt müssen nicht zwei, sondern ein oder mehre Sachverständige zugezogen werden, und es kommt jetzt der Medicinalbeamte viel mehr als früher in Function. Indessen ist es auch jetzt nicht ausgeschlossen, dass der Richter ihm persönlich nahe stehende

Aerzte sogar als alleinige Sachverständige vorladet und daraus missliche Consequenzen erwachsen. Diese so wichtige Thätigkeit muss ausschliesslich den Medicinalbeamten zufallen, der Art dass, besonders wenn nur ein Sachverständiger hinzugezogen wird, es jedenfalls der Medicinalbeamte ist. Der Wortlaut des Gesetzes scheint freilich dagegen zu sprechen, aber auch von Obductionen heisst es, dass dieselben von einem Gerichtsarzt und einem approbirten Arzte vorzunehmen seien, und dennoch hat unsere Landes-Justizverwaltung ermahnt, dass nicht ohne zwingende Gründe von den Medicinalbeamten abzusehen sei; die factischen Consequenzen sind aber bei dem Entmündigungsverfahren, wo es sich um den bürgerlichen Tod eines Individuums handeln kann, oft eben so wichtige wie nach Obductions-Terminen. Es müssen ja auch die Entmündigungs-Gutachten abschriftlich zur Revision und Superrevision den technischen Oberbehörden zugehen; es soll dadurch möglich werden, den Sachverständigen, eventuell wenigstens nachträgliche, Correctur zu Theil werden zu lassen und auf sie für künftig eine Art von Pression auszuüben, aber dies ist nur möglich, wenn eine gewisse Disciplin da ist, wie bei den Medicinalbeamten, denn auf die Monita wird sonst von anderen Aerzten, wie mir bekannt, nicht immer die erwünschte Rücksicht genommen.

Ist dann Jemand entmündigt, so ist es in erster Linie Aufgabe der Pfleger, sich fortlaufend von dem Befinden der Betreffenden zu unterrichten und, wenn Heilung eintritt, die Entmündigung einzuleiten, wozu sie auch meist sehr bereit sind. Zur weiteren Verhütung etwaiger Uebelstände müssen ständige Revisionen stattfinden, welche gleichzeitig auf die Pflege und Abwartung der Kranken zu achten haben. Solche Revisionen sind allerdings in einzelnen Bezirken vorgeschrieben, doch ist der Turnus dieser Revisionen verschieden. So wollte eine Verwaltungsbehörde $^1/_4$jährliche Revisionen der Privatanstalten haben; das ist vielleicht zu viel. Aus äusseren Gründen erscheint mir zweimal im Jahre eine solche nothwendig, eine in der milderen, eine in der rauheren Jahreszeit. Diese Revisionen sollen, wie erwähnt, mit in erster Reihe die leibliche und geistige Pflege, Wartung, Kleidung, Ernährung der Kranken controliren, nicht in erster Linie sich darum drehen, ob etwa ein Gesunder in der Anstalt festgehalten wird. Besondere Aufmerksamkeit würde auch die Durchsicht der Registratur beanspruchen, um zu sehen, ob in Betreff eines jeden Kranken die vorgeschriebenen Formalitäten erfüllt sind. Mir ist es noch nie gelungen, einen Gesunden in einer Irrenanstalt untergebracht zu finden, aber in letztangedeuteten Beziehungen habe ich manches Monirenswerthe gefunden.

Die öffentlichen Irrenanstalten müssen ebenfalls revidirt werden. Auch gegen öffentliche Anstalten sind Anklagen erhoben worden und es ist die Mehrzahl der Institute nicht staatlich, sondern von Selbst-Verwaltungsbehörden geleitet. Hier muss jährlich wenigstens einmalige Revision stattfinden.

Was ich kurz skizzirt habe, bezieht sich vorzugsweise auf administrative und Civiljustiz-Verhältnisse, um kurz auch die criminalrechtlichen zu berühren, so kommt hier vor allem die Beurtheilung der Zurechnungsfähigkeit in Frage. Welche üblen Folgen hier eintreten können, wenn beliebige practische Aerzte mit der Beantwortung dieser Frage betraut werden, lehrt die Erfahrung satis superque. Nur der Medicinalbeamte dürfte, nach meiner Ansicht, sich zu dieser Materie äussern.

Auch in den Fällen, wo Jemand wegen Geisteskrankheit nach § 51 gerichtlich freigesprochen und ausser Verfolgung gesetzt wird, müsste dem zuständigen

Medicinalbeamten Nachricht gegeben und die massgebenden Gründe müssten bezeichnet werden, um für etwaige spätere Vorfälle die anamnestischen Daten rechtzeitig zur Verfügung zu stellen.

Vielleicht wird in der Discussion die von mir gegebene Skizze weiter auszuführen sein. Es eröffnet sich dem Medicinalbeamten auf diesem Gebiete ein weites Feld. Man könnte dem entgegen halten, dass eine reiche psychiatrische Vorbildung dafür erforderlich ist. Aber unsere Unterrichtsverwaltung widmet diesem Lehrgegenstande und der gerichtlichen Medicin wachsende Theilnahme. Es dürfte dann bei Besetzung der Medicinalämter auf besonders vorgebildete Canditaten Rücksicht genommen, auch die Anforderung in der Prüfung vertieft werden. —

Discussion:

Hr. Wallichs: Ich bin in der angenehmen Lage, meine Uebereinstimmung mit fast jedem einzelnen Punkte des Vortrags kund zu geben. Es sprechen sämmtliche Gründe, welche er anführt, dafür, dass in diesen Dingen der Einfluss des Medicinalbeamten nicht zu entbehren ist. In Betreff einiger Punkte will ich zunächst bemerken, dass es in Rücksicht auf die in den einzelnen Provinzen geltenden, von einander abweichenden Bestimmungen wünschenswerth erscheint, dass eine gesetzliche Regelung gewisser allgemeiner Gesichtspunkte noch in stärkerem Masse stattfinde, als dies bisher der Fall ist, so die Concessionirung der Anstalt, die Aufnahme der Kranken etc. In meiner Heimath ist es Bedingung, dass ein approbirter Arzt als regelmässiger Berather der Anstalt angestellt ist, und es ist dies aus allgemeinen sanitätspolizeilichen Gründen durchweg zu verlangen.

In Betreff der Aufnahme stimme ich mit dem Herrn Vortragenden dahin überein, wie es wünschenswerth, dass der Medicinalbeamte dabei thätig sei, wenn auch nicht in dem ersten Stadium, doch im weiteren Verlaufe. Es ist nicht ausgeschlossen, dass ein Gesunder aufgenommen wird, wenn es auch nach unseren Einrichtungen nicht denkbar ist, dass er auf die Dauer darin bleibt. So wurde in die Irrenstation des städtischen Krankenhauses meines Wohnorts auf Attest eines Arztes, welcher die Kranke garnicht gesehen hatte, eine Ehefrau als geisteskrank aufgenommen, die einen Streit mit ihrem Manne gehabt hatte. Nicht alle Privat-Aerzte sind in ihrer psychiatrischen Erfahrung und sonstigen Qualification gleich zuverlässig, die Medicinalbeamten dagegen unterstehen einer staatlichen Disciplin und haben ein schärferes Gefühl der Verantwortlichkeit. —

Noch ein paar Worte über die Art der Entmündigung.

Ich bin der Ansicht, dass nach Lage unserer Gesetzgebung bei diesem Verfahren jedesmal der betr. Medicinalbeamte zugegen sein muss. Dies hängt allerdings von der Interpretation ab; aber im Gesetz steht ausdrücklich, dass als Sachverständige, besonders für Criminalfälle nur solche verwandt werden sollen, die für diese bestimmte Art der Thätigkeit öffentlich angestellt oder vereidigt sind. Es können davon Ausnahmen stattfinden, im Gesetz sind die Fälle genannt, wo eine derartige Ausschliessung stattfindet, persönliches Interesse, grosse Entfernung vom Wohnort etc. An dem Entmündigungs-Verfahren selber können meines Erachtens noch manche Ausstellungen gemacht werden, aber das sind juristische Fragen, und ich vermeide es, darauf einzugehen. Ich habe neuerdings ganz merkwürdige Erfahrungen über die Art gemacht, in welcher Entmündigungen aufgehoben werden. Ich werde an einem anderen Orte über diesen heiklen Gegenstand ausführlich erzählen.



Hr. Kanzow: Da der Herr Redner seine Erfahrungen über den besprochenen Gegenstand wohl grossentheils in dem mit Privat-Irrenanstalten reichlich versehenen Verwaltungsbezirke gesammelt hat, über welchen sich auch meine amtliche Wirksamkeit erstreckt, so möchte ich mir gestatten, mit wenigen Worten die wesentlichsten Grundsätze und Bestimmungen darzulegen, nach welchen die Aufsicht über die Privat-Irrenanstalten hier geübt wird. Zunächst wird bei der Concessionirung dahin gesorgt, dass für die zu errichtende Anstalt andere Zwecke als die Aufnahme und Behandlung geisteskranker Personen ausgeschlossen bleiben; es müssen Pläne vorgelegt werden, nach welchen gebaut, eingerichtet und der Betrieb geführt werden soll, es wird über die Zuverlässigkeit des Unternehmers amtliche Auskunft eingeholt und nach Prüfung dieser Nachweise die Concession — jetzt bekanntlich durch den Bezirksausschuss — ertheilt. Sodann beginnt alsbald die Wirksamkeit der Aufsichtsbehörde; sie hat zu prüfen, ob die fertig gestellte Anstalt dem Zwecke und den nothwendigen hygienischen Anforderungen völlig entsprechend eingerichtet ist. Dabei werden die für die Einrichtung von Krankenanstalten überhaupt zur Geltung zu bringenden Anforderungen gestellt, welche für den Regierungsbezirk Potsdam in einem eigenen Regulativ zusammengestellt sind, und es kommen ausserdem die zur Beaufsichtigung und Sicherstellung der Pfleglinge erforderlichen besonderen Einrichtungen in Betracht. Erst wenn durch ein Gutachten des Physikus nachgewiesen, dass allen diesen Bestimmungen und Anforderungen entsprochen ist, wird die Genehmigung zur Eröffnung der Anstalt ertheilt. — Hinsichtlich des Betriebes wird als wesentlich festgehalten, ob die Anstalten als Heilanstalten oder lediglich als Pflegestätten unheilbar geisteskranker Personen hingestellt werden. Für die ersteren besteht die Bedingung, dass ein Arzt in der Anstalt seine Wohnung haben muss. Es sind bekanntlich sehr ansehnliche derartige Anstalten im Regierungsbezirk Potsdam. Ausserdem aber giebt es hier in der Umgebung von Berlin eine Zahl meist kleinerer Anstalten, welche nur unheilbare Kranke aufnehmen dürfen und meistentheils von Unternehmern angelegt sind, welche früher in Irrenanstalten als Pfleger oder Pflegerinnen beschäftigt gewesen sind. Neben anderen Pfleglingen werden denselben mehrentheils solche auch von der Berliner Gemeinde-Verwaltung überwiesen, da das Bedürfniss der Unterbringung von Geisteskranken für die Stadt Berlin stetig zunimmt und die grosse Anstalt in Dalldorf nicht mehr ausreicht. Den Besitzern dieser Anstalten fehlt es im Allgemeinen nicht an Gewandtheit für die Verwaltung derselben und, da es für die Aufnahme der chronisch kranken Personen nicht darauf ankommen kann, ob dieselbe um wenige Tage früher oder später erfolgt, auch die Angehörigen solcher Kranken mit den Aufnahme-Formalitäten bereits vertraut zu sein pflegen, so ist die polizeiliche Genehmigung oder die Ueberweisung aus einer öffentlichen Anstalt oder der Nachweis der erfolgten Entmündigung für diese Anstalten unbedingt vorgeschrieben. Es ist jedoch vorgekommen, dass das Genehmigungs-Zeugniss für die Aufnahme notorisch schwachsinniger Personen den Angehörigen des Kranken von der Polizeibehörde versagt worden ist, indem diese die Nothwendigkeit ihrer Mitwirkung bei der Unterbringung geisteskranker Personen nur für die Fälle nachgewiesener Gemeingefährlichkeit anerkennen wollte. — Für die Irrenheilanstalt sind die gesetzlich ausnahmsweise zugelassenen, sogenannten provisorischen Aufnahmen, bei denen eine vorgängige Mitwirkung der Polizei- oder Gerichtsbehörde nicht stattfindet,



fast zur Regel geworden, und es ist dieses meines Erachtens bei den jetzigen Einrichtungen der Irrenheilanstalten ebenso unbedenklich, wie es dem jetzigen Stande der Irrenheilkunde entspricht. Diese hat sich bekanntlich seit der Zeit, in welcher das Grundgesetz für die Aufnahme geisteskranker Personen in Irrenanstalten, die Allerh. Ordre vom 5. April 1804, erlassen worden ist, wesentlich anders gestaltet und, während die Irrenanstalten damals noch gefürchtete Stätten der Qual und des Entsetzens waren, sind sie jetzt willkommene Zufluchtsstätten, welche schon bei dem Auftreten der ersten Zeichen geistiger Erkrankung gern aufgesucht werden; wohlhabende Familien pflegen die Privatanstalten den öffentlichen Instituten vorzuziehen. Mit den dabei zu berücksichtigenden gesetzlichen Anforderungen sind die betroffenen Familien meistentheils nicht von vornherein bekannt. Es liegt in der That nicht sehr nahe, dass die Polizei bei der Unterbringung eines Kranken in eine gut renommirte Heilanstalt mitzusprechen haben soll, ferner tritt die Manie oft genug so unvorhergesehen auf, dass es nicht alsbald möglich ist, ein amtsärztliches Attest zu beschaffen, zumal nicht überall ein Medicinalbeamter sofort zur Stelle ist; ein ärztlicher Ausweis aber entspricht den allgemeinen Begriffen von der Sachlage und so kommt denn der Kranke gewöhnlich mit einem hausärztlichen Atteste in der Anstalt an. In der Regel würde es sich weder vom humanen noch vom wissenschaftlichen Standpunkte rechtfertigen lassen, ihn zurückzuweisen, und die vorläufige Aufnahme, welche demnächst durch die unerlässliche Anzeige an die zuständige Gerichtsbehörde zur endgiltigen wird, ist demgemäss eine schätzenswerthe Bestimmung der erwähnten Verordnung. Die Anzeige an die Staatsanwaltschaft muss in allen Fällen auch bei Aufnahmen in die Pflegeanstalt unverzüglich erfolgen und es haben die Anstaltsdirigenten sich darüber von der Staatsanwaltschaft eine Bescheinigung zu erbitten; ausserdem aber haben dieselben noch Anzeigen an die Ortspolizeibehörde und an den Kreisphysikus zu erstatten. Von Letzterem wird erwartet, dass er die bezüglichen Verhältnisse genau prüft, sich nach Ermessen die betreffenden Schriftstücke einreichen lässt, hervortretende Bedenklichkeiten durch angemessene Nachfragen und Erörterungen erledigt, auch auf Grund der Anzeigen die Krankenbewegung in den Anstalten fortgesetzt controlirt, das Verbleiben der einzelnen Kranken in denselben beachtet und bei persönlicher Anwesenheit in den Anstalten von dem geistigen Verhalten der Kranken, soweit es erforderlich erscheint, Kenntniss nimmt. In der Sachkunde der Physiker wird eine Bürgschaft dafür gesehen, dass Letzteres mit der gebührenden Rücksichtnahme auf den psychopathischen Zustand und den Bildungsgrad der Kranken geschieht. Den Physikern der Kreise Niederbarnim und Teltow — nur in diesen beiden Kreisen des Potsdamer Regierungsbezirks bestehen Privat-Irrenanstalten — ist anheimgegeben, in jedem Vierteljahr einen Tag besonders zu der Inspection dieser Anstalten zu verwenden und die dadurch entstehenden Reisegebühren zur Bezahlung aus Staatsmitteln zu liquidiren; den Inhabern der Irrenanstalten aber wird schon bei der Aushändigung der Concession unter Anderem gesagt, dass dem Kreisphysikus, wie auch jedem anderen von dem Regierungs-Präsidenten beauftragten Medicinalbeamten, der Eintritt in die Anstalt jederzeit gestattet werden müsse. Dem Physikus dürfte mit diesen Einrichtungen die Möglichkeit einer eingehenden Controlirung der Anstalten ausreichend gesichert und auch dem in Laienkreisen nicht eben selten



gehegten Befürchtungen ungerechtfertigter Aufnahme und ungebührlichen Zurückhaltens von Kranken in diesen Anstalten damit so weit Rechnung getragen sein, wie sich solches durch allgemeine Anordnungen erreichen lässt.

Hr. Rapmund: Was der Herr Vortragende hinsichtlich der Aufnahme über Thätigkeit und Betheiligung der Medicinalbeamten sagte, können wir nur unterschreiben. Ich stimme auch darin völlig bei, dass die Aufnahme von Geisteskranken in eine Privat-Irrenanstalt in Preussen jetzt so leicht ist, wie kaum in einem anderen Staate. Wir müssen die Forderung stellen, dass bei jedem in eine Privatanstalt aufgenommenen Kranken vorher oder nachträglich verfahren wird wie dies bei öffentlichen Anstalten nothwendig ist. Hier sind zwei Abtheilungen zur Mitwirkung nöthig, die Verwaltungsbehörde und der Medicinalbeamte. Die Mitwirkung der ersteren erscheint mir für unsere eigene Sicherheit unbedingt nothwendig zur Beschaffung der Zeugenaussagen, eines Attestes vom Hausarzt, auf welchen Grundlagen wir nach genauer Untersuchung des betr. Kranken das Gutachten aufstellen. Wir müssen eben jederzeit bedenken, dass der Geisteskranke, welcher in die Irrenanstalt kommt, auch in strafgerichtliche Untersuchung kommen kann, und ist jemand einmal in einer Irrenanstalt gewesen, so hängt ihm dies lange an, und dann sagt ein Sachverständiger, der Mann könne gar nicht verurtheilt werden, weil er in einer Irrenanstalt gewesen sei. Mit Rücksicht auf solche Möglichkeiten müssen wir bei der Aufnahme ausserordentlich vorsichtig sein. Ebenso müssen wir weniger auf die Aussagen der Angehörigen als auf die protokollarischen Ermittelungen, welche uns die Verwaltungsbehörde beschafft, geben. Eigenthümliche Fälle aus meiner Erfahrung haben mich belehrt, wie vorsichtig man gegenüber den Angaben der Angehörigen bei Aufnahme in Irrenanstalten sein muss, besonders im Hinblick darauf, dass der Betreffende später einmal in strafgerichtliche Untersuchung kommen kann, und ich rathe, sich bei der Aufnahme nur nach den protokollarischen Verhandlungen der Verwaltungsbehörden zu richten.

In Betreff des Zurückhaltens von Geisteskranken halte ich es für nothwendig, dass auch die öffentlichen Irrenanstalten von Medicinalbeamten eingehend untersucht werden.

In den Privatanstalten ist es so theuer, dass die Angehörigen meist darauf drängen, die Kranken heraus zu haben.

In öffentlichen Anstalten verfügt die Direction mit plein pouvoir, und die Angehörigen haben kaum Einfluss darauf. Hier muss der Medicinalbeamte eintreten.

Hr. Kirchhoff (Leer): Das Verfahren in meinem Bezirke ist folgendes: Wenn Jemand in eine öffentliche Irrenanstalt aufgenommen werden soll, so muss dies dem Landrath gemeldet werden. Dieser vernimmt die Angehörigen und protokollirt den Sachverhalt. Diese Papiere werden dem Medicinalbeamten zugesandt und dieser erstattet darauf das Gutachten. Es kann aber auch das Gutachten von zwei Aerzten, jedoch ohne dass diese wissen, wie die Sache sonst liegt, mit demselben Erfolg abgegeben werden. Vom Landrath geht dies Gutachten an die Irrenanstalten und der Director entscheidet, ob dasselbe begründet ist oder nicht. Nimmt er den Kranken auf, so ist die Sache erledigt. Zugleich macht der Landrath die Anzeige an den ersten Staatsanwalt des Gerichts, welcher



dann die Erkundigung vornimmt nach vorheriger Befragung beim Medicinalbeamten, ob der Mann dispositionsfähig ist oder nicht. — In Privatanstalten ist dies anders. Diese schicken kurzweg an die Leute Anfragen, was dem Kranken fehlt, und nehmen ihn einfach auf. Es werden diese Anstalten regelmässig von Regierungs-Medicinalbeamten untersucht, ebenso auch die Provinzial-Irrenanstalten. —

(Pause.)

Hr. Falk: Zunächst die Bemerkung, dass vierteljährliche Revisionen der Privat-Irrenanstalten durch den Physicus wohl im ganzen Lande nicht oder nicht mehr stattfinden, natürlich vor allem der Kosten wegen. Es ist dann angedeutet worden, dass wenigstens für die vorläufige Aufnahme in die Privat-Irrenhäuser (ich trenne absichtlich nicht Heil- von Pflegeanstalt) das Attest eines beliebigen praktischen Arztes genügen könne, da es ja in der Hand des Kreisphysicus liege, falls ihm jenes Zeugniss nicht ausreichend erscheine, ein anderes zu verlangen oder sich bald selbst von dem Zustande des in die Anstalt Aufgenommenen zu unterrichten. Abgesehen davon, dass es schwer zu entscheiden wäre, auf wessen Kosten diese „Nach-Revision" Seitens des Medicinalbeamten zu geschehen habe, so wird durch jene Massregel der Willkür des Physicus ein breites Thor geöffnet: woraus soll er denn immer von vornherein erschliessen, dass das ärztliche Attest ungenügend, da er doch den, über welchen es ausgestellt ist, zunächst nicht vor Augen hat? Deshalb bin ich nach wie vor dafür, dass ausnahmslos an erster Stelle der Medicinalbeamte das Aufnahme-Zeugniss auszustellen habe. Ebenso wiederhole ich, dass derselbe als der „geborene" Sachverständige bei den Entmündigungen und Aufhebungen von Entmündigung zu gelten habe. Besonders widersinnig muss es erscheinen, wenn anstatt desselben, wie häufig allem Anschein nach wegen der Kostenverminderung, der Arzt der (privaten oder öffentlichen) Irrenanstalt als Sachverständiger fungirt, wo es sich um die Entmündigung eines der Insassen seines Institutes handelt. Wenn auch die Entmündigung vor allem vermögensrechtliche Festsetzungen im Auge hat, so soll das gerichtliche Verfahren doch in gewissem Grade auch dazu dienen, festzustellen, ob der betreffende Provocat wirklich ein pathologisches Individuum und seine Festhaltung in der Anstalt auch wider seinen Willen gerechtfertigt ist. Dass gerade die Staatsanwaltschaft die hierbei zur Mitwirkung kommende Behörde ist, deutet wohl auch auf die Absicht hin, widerrechtliche Freiheits-Beraubungen zu verhüten. Dann wird aber der Anstaltsarzt in der Entmündigungs-Verhandlung gleichsam Richter in eigener Sache. Dass dies zulässig erscheint, kommt mir als eine Art von Gegensatz zum §. 87 der geltenden Strafprocessordnung vor, wo es in Betreff von gerichtlichen Leichenöffnungen heisst: „Demjenigen Arzte, welcher den Verstorbenen in der dem Tode unmittelbar vorausgegangenen Krankheit behandelt hat, ist die Leichenöffnung n i c h t zu übertragen". Und wie streng letztere Bestimmung auch die medicinischen Behörden auffassen, hat mich ein Fall gelehrt, wo am Schlusse eines Ober-Gutachtens ein Provinzial-Medicinal-Collegium es dem Gerichte gegenüber rügte, dass als zweiter Sachverständiger bei Obduction und gerichtlichem Verhör in einer Anklagesache gegen einen Arzt wegen §. 230 al. 2 des Strafgesetzbuches der Kreis-Wundarzt fungirt habe, da er doch in der nämlichen Stadt wie der Angeschuldigte ansässig war und practicirte.



Dass aber ein Irrenarzt, weil besonders Sachkundiger, auch als Sachverständiger bei den Entmündigungen fungiren solle oder dürfe, ist nicht in's Feld zu führen, denn die Abgabe eines Gutachtens in Entmündigungs-Processen ist eine gerichtlich-medicinische, nicht eine practisch-psychiatrische Arbeit. So resumire ich nochmals, dass bei den verschiedenartigsten Aufgaben, welche, soweit nicht gerade therapeutische Zwecke direkt berührt werden, beim Irrenwesen in Betracht kommen, dem Medicinalbeamten, namentlich dem der Kreis-Instanz eine ausgedehnte, über das jetzige Mass im Allgemeinen weit hinausragende Mitwirkung zugesprochen werden muss. — —

IV. Hr. Engelhard (Burg) beleuchtet an der Hand von eigenen und fremden unbliebsamen Erfahrungen, wie wünschenswerth es, namentlich vor dem Inkrafttreten einer schon seit Jahren vergebens erhofften Medicinalreform, sei, dass der Staat den Kreis-Medicinal-Beamten eingehendere Berücksichtigung angedeihen liesse bei ärztlichen Stellungen, deren Besetzung von öffentlichen Behörden abhängig ist.

Redner wünscht, dass in diesem Sinne ein Gesuch seitens des Vereins an den vorgesetzten Herrn Minister gerichtet werde. —

Discussion:

Hr. Rapmund: Ich stehe demjenigen, was der Herr Vorredner gesagt hat, vollständig schroff gegenüber. Ich habe den Standpunkt, dass je mehr wir dahin streben, den practischen Aerzten Concurrenz zu machen, und wünschen, dass uns der Staat unterstütze, die Stellungen, auf deren Besetzung er Einfluss hat, zu erlangen, wir weit von dem abgezogen werden, was wir Medicinalbeamte erzielen sollen. Nicht eine grosse Thätigkeit in der Privatpraxis und den damit verbundenen Stellungen, sondern eine ausgiebigere Thätigkeit auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege sei unser Streben. Diese Art der Thätigkeit muss naturgemäss um so mehr beschränkt werden, je mehr wir den practischen Aerzten Concurrenz machen. Von diesem Standpunkte aus möchte ich die Herren Collegen bitten, von der vorgeschlagenen Petition gänzlich abzusehen. Wir können sogar in jener Beziehung den höchsten Behörden dankbar sein, da diese im Gegentheil uns entgegenkommen, wo sie nur können. Da ist zunächst die Verfügung des Herrn Justizministers, dass bei Besetzung der Gefängnissarzt-Stellen die Medicinalbeamten berücksichtigt werden mögen. Es sollen sogar diese Stellen während der Vacanz frei bleiben, damit der neu angestellte Medicinalbeamte in dieselbe gleich eintreten kann. Der Bautenminister hat ebenso die Königlichen Eisenbahn-Directionen angewiesen, bei Abschliessung von Krankenkassen-Contracten in erster Linie die Medicinalbeamten zu berücksichtigen. Dies sind gewiss zwei Verfügungen, welche uns in hohem Grade entgegenkommen. Die praktisch-ärztliche Thätigkeit kann sich nach meiner Ansicht nur auf Kreis-Krankenhäuser, Gefängnisse und vor allen Dingen auf das Impfwesen beziehen. Bei Krankenkassen und Eisenbahnarzt-Stellen erscheint mir dies nicht eben wünschenswerth. Streben wir nun dahin, dass die Emolumente, die uns fehlen, auf andere Weise gedeckt werden, so gehen wir weit von unserer amtlichen Stellung ab.

Wir haben jetzt nur ein Nebenamt; daraus ein Hauptamt zu machen, muss unser Bestreben sein.

Hr. Wallichs beantragt Schluss der Discussion, da Tags darauf Gelegenheit geboten sei, das Thema weiter zu behandeln.

Nach Annahme dieses Schluss-Antrags spricht:

V. Hr. Dr. C. Bischoff (Berlin): Ueber Ptomaine.

Ich gestatte mir, im Folgenden Ihnen in möglichst gedrängten Zügen ein Bild von dem gegenwärtigen Stande einer in lebhafter Discussion befindlichen Frage zu geben, welche in gleicher Weise die ganze Aufmerksamkeit des Gerichts-Arztes und des Gerichts-Chemikers für sich in Anspruch nehmen darf, die Frage über die sog. Cadaver-Alkaloide, Fäulniss-Alkaloide oder in allgemeinerer Fassung über die Ptomaine. Die Frage spitzt sich mehr und mehr zu einer solchen zu, welche sei es Arbeitstheilung, sei es gemeinsame Arbeit des Chemikers und des Mediciners erheischt, und ich darf es wol wagen, meine Erfahrungen und Ansichten über diesen Gegenstand einmal an einer zum Urtheil so berufenen Stelle zum Ausdruck zu bringen, der ich wol schon in mehr als hundert Fällen Gelegenheit gehabt habe, sogenannten Fäulniss-Alkaloiden zu begegnen, da mir ferner so gut wie keine der von anderen Chemikern über diese Stoffe mitgetheilten Beobachtungen aus eigener Anschauung fremd geblieben ist. Lediglich die in jüngster Zeit erfolgten Mittheilungen des Herrn Professor Brieger über diesen Gegenstand darf ich von dieser Behauptung ausschliessen.

Es hat sich das Material über diesen Gegenstand etwa im Laufe eines Jahres in so bemerkenswerther Weise geklärt, dass man ein gutes Theil des vordem Bekannten als nur noch von geschichtlichem Werthe hinstellen darf. Die Klärung der Frage ist erfolgt in Bezug auf die Identificirung einer Reihe von Ptomainen mit theils bekannten, theils neuen chemischen, wohl charakterisirbaren Individuen. Noch nicht ausreichend ist sie erfolgt in Bezug auf zahlreiche Reactionen, welche von einzelnen Chemikern diesem oder jenem Ptomain zugesprochen wurden. Von besonderem Interesse dürfte wol für den Gerichts-Arzt und den Gerichts-Chemiker die Erwägung sein:

> Sind bei sorgfältiger Prüfung in der That Verwechselungen von Ptomainen mit Pflanzen-Alkaloiden möglich? Wodurch können diese Verwechselungen bedingt sein? Lassen sich dieselben verhüten und wie? Giebt es Ptomaine, die mit Pflanzenbasen identisch sind? Sind somit Fälle möglich, in denen auch die gemeinsame Arbeit des Gerichts-Arztes und des Gerichts-Chemikers ausser Stande ist, eine gemuthmasste Alkaloid-Vergiftung bei Befund eines Giftes aufzuklären?

Sie wissen, dass wir unter Ptomainen oder Cadaver-Alkaloiden eine Kategorie meist basischer Verbindungen zusammenfassen, welche sich aus thierischen und pflanzlichen Materien unter dem Einfluss der Fäulniss-Fermente bilden und welche den Namen Fäulniss-Alkaloide erhalten haben, weil sie mit den Pflanzen-Alkaloiden gewisse Reactionen mehr oder weniger theilen, welche wir als allgemeine Alkaloid-Reactionen zu bezeichnen pflegen. Man erhält die Ptomaine aus faulendem Fleisch, Eiweiss, Leim, Fibrin etc. und es ist sowohl ihre Zahl wie auch ihre chemische Natur mannigfaltig. Ich sage, dass zu dieser Kategorie meistentheils basische Verbindungen gehören. Es sind ganz sicher viele Stoffe, welche von Chemikern als Ptomaine verzeichnet wurden, keine basischen Stoffe gewesen, oft wol Säuren oder indifferente Stoffe, über deren Stellung im System sich zur



Zeit nichts aussagen lässt. Solche Stoffe sind in die Klasse der Ptomaine mit hineingerathen, weil sie im Untersuchungsgang nach Pflanzen-Alkaloiden sich in dem jeweilig von diesem oder jenem Chemiker erhaltenen Extracte vorgefunden haben, der schliesslich zur Prüfung auf Alkaloide diente.

Es ist leicht begreiflich, dass das Auftreten von Stoffen in Leichentheilen, welche mit den Pflanzengiften gewisse chemische oder physiologische Reactionen theilen, die Sicherheit des chemischen Urtheils unter Umständen sehr gefährden kann, und es hat ja in der That auf unvollständiger Prüfung basirendes Urtheil schon zu wiederholten Malen in der gerichtlichen Literatur Verwechselungen oder Verkennungen von Ptomainen mit Pflanzen-Alkaloiden veranlasst.

Wir benutzen in der gerichtlichen Chemie zur Isolirung von Giften, insbesondere zur Isolirung von pflanzlichen Giften nach Möglichkeit solche Methoden, welche dem Untersuchungsmaterial so wenig wie möglich fremdartige Stoffe zuführen, um das Material nicht untauglich zu machen, noch nach anderer als der zuerst eingeschlagenen Richtung hin untersucht werden zu können. Speciell um Alkaloide oder Glukoside aus Organtheilen und Contentis abzuscheiden dient uns bekanntlich einestheils das von Stas erdachte, von Otto weiter ausgebildete Extractionsverfahren der Massen mit angesäuertem Alkohol, anderntheils die Extraction der Massen mit saurem Wasser nach Dragendorff. Beide Verfahren beruhen auf der Fähigkeit der Mehrzahl der Alkaloide und Glukoside, sich in Säuren zu lösen oder saure Salze zu bilden, dann sowohl in Alkohol wie in saures Wasser überzugehen. Aus den ursprünglichen Extracten stellen wir durch Fällungen mit absolutem Alkohol, welcher Leim, Albuminate etc. niederschlägt, und nach Entfernung von Fett schliesslich gereinigte Extracte her, aus denen durch geeignete Lösungsmittel für Basen, z. B. Aether, Chloroform, Petroleumäther, Amylalkohol, Benzin, Benzol, theils aus saurer Extractlösung, theils nach Zusatz eines Alkalis, Stoffe ausgeschüttet werden, welche demnächst der Identificirung mit einem Pflanzenstoffe harren.

Es hat nun gerade die Anwendung des Stas-Otto'schen Verfahrens häufig Mittheilungen von Beobachtungen zur Folge gehabt, wonach mit Hülfe dieser Methode schliesslich aus den Lösungsmitteln für Alkaloide Stoffe isolirt wurden, welche, mit den Pflanzen-Alkaloiden nicht identisch, dennoch theilweise deren Reactionen theilten. Ich kann nur sagen, dass es mir überaus auffällig ist, dass Beobachtungen in dieser Richtung nicht schon viel früher in der Literatur verzeichnet stehen, als dies thatsächlich der Fall ist. Im Jahre 1851 hat Stas in dem berühmten Process Bocarmé zum ersten Mal von der noch heute im Wesentlichen adoptirten Methode der Isolirung von Alkaloiden Gebrauch gemacht und erst 1873 begegnen wir in der chemischen Literatur dem Beginn dieser wichtigen Discussion in einer Notiz des Italieners Selmi, welche Discussion allerdings vereinzelte Mittheilungen über Beobachtungen von Ptomainen zur Folge hatte, die bis in das Jahr 1865 zurückreichen. Die späte Erwähnung dieser Stoffe ist mir um so auffallender, als ich gerade behaupten darf, noch keine einzige Untersuchung von Leichentheilen nach dem Stas-Otto'schen Verfahren ausgeführt zu haben, ohne hierbei auf Stoffe allgemeinen Alkaloid-Charakters gestossen zu sein. Sie werden bei Untersuchungen schwach fauliger oder stärker faulender Leichentheile stets gefunden, und es ist auffallend, wenn ältere Handbücher der gerichtlichen Chemie nicht einmal deren Existenz erwähnen. —



Gestatten Sie mir zunächst der Frage näher zu treten: Was weiss man heute über sicher charakterisirte Ptomaine?

Es müssen hier in erster Linie die Resultate der vorzüglichen Untersuchungen von Professor Brieger hervorgehoben werden, welche eine Reihe von sehr wichtigen Ergebnissen zu Tage gefördert haben. Brieger hat andere Methoden zur Abscheidung der von ihm constatirten Ptomaine angewandt, als sie gemeiniglich für die Isolirung der Pflanzen-Alkaloide dienen. Zunächst werden die gefaulten Massen mit salzsäurehaltigem Wasser aufgekocht und diese Auszüge nach vorsichtiger Concentration mit Alkohol gereinigt. Bis hierher deckt sich das Brieger'sche Verfahren im Wesentlichen mit der Dragendorff'schen Methode. Die alkoholischen Auszüge werden jedoch an Stelle des Ausschüttlungs-Verfahrens demnächst direkt mit alkoholischem Quecksilberchlorid, oder auch Platinchlorid, auch neutralem Bleiacetat versetzt, wobei Doppelsalze der Basen entstehen, theils schwer löslich, theils leicht löslich, aus welchen durch Schwefelwasserstoff die Basen isolirt werden.

Für die wissenschaftliche Erforschung der Ptomaine ist denn auch in der That der von Brieger erdachte Weg der bestdenkbare, da man durch die Platin-, Quecksilber- oder Golddoppelsalze der Basen am leichtesten zu reinen Körpern gelangt. Was die Brieger'schen Untersuchungen nicht so leicht vergleichbar macht mit gerichtlich-chemischen Ermittelungen, ist jedoch das ganz enorme Untersuchungsmaterial, welches von Brieger aufgewendet werden musste, um doch verhältnissmässig geringe Mengen seiner Fäulnissbasen zu isoliren. Brieger hat z. B. in einem Versuche gleichzeitig 15 Lebern und 12 Milzen, in einem anderen Versuche gleichzeitig die Därme, Leber, Lungen, Herzen, Nieren von 4 Leichen zugleich verarbeiten können, somit über ein Untersuchungsmaterial verfügt, das sich doch bei gerichtlichen Expertisen nie bieten kann. Und gerade in der geringen Menge dieser Ptomaine liegt die Schwierigkeit oder Unmöglichkeit, dieselben bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen genauer zu charakterisiren. Die Mengen der alkaloidisch reagirenden Stoffe sind in der Regel aus den Leichentheilen so gering, dass das Material jeder analytischen Bestimmung sich entzieht und man allenfalls nur versuchen kann, mit den Pflanzen-Alkaloiden mehr oder weniger mikrochemische Vergleichs-Reactionen anzustellen.

Die Untersuchungen von Professor Brieger erstreckten sich auf Ptomaine aus Fibrin, Fleisch von Säugethieren und Fischen, fauler Hefe, Leim etc. und endlich aus Cadavertheilen aller Art. Von bekannteren Stoffen wurden von Brieger das Cholin und Neurin, ferner das Trimethylamin aus faulenden Cadavertheilen isolirt, aus faulendem Fischfleisch ein mit dem Muscarin identischer Stoff, ferner Dimethylamin und Triäthylamin. Von neuen Producten, d. h. Stoffen, welche an sich in der organischen Chemie bisher unbekannt waren, ist besonders häufig eine Base vertreten, die Brieger Neuridin genannt hat. Aus menschlichen Cadavern entstehen bei länger andauernder Fäulniss ausserdem basische Stoffe, welche bis zur Feststellung der Constitution dieser Körper mit den Namen Putrescin, Saprin, Cadaverin und Mydalein belegt sind, um in den Namen die Abstammungsart von faulenden Massen zum Ausdruck zu bringen. Ein besonders bemerkenswerther Stoff, vielleicht ein Aethylidendiamin, ist noch aus dem Fischfleisch gewonnen worden.

Wichtig ist nun das verschiedene physiologische Verhalten dieser Körper.



Die Mehrzahl dieser Ptomaine ist indifferent, so das häufig auftretende Neuridin, ferner das Cadaverin (wahrscheinlich das sog. Leichenconiin), das Saprin, Putrescin. Wenig giftig sind die organischen Ammoniumbasen Trimethylamin, Dimethylamin. Triäthylamin, wenig giftig auch das Cholin. Sehr giftig ist von den Producten der Fäulniss des menschlichen Cadavers das Neurin und der von Brieger als Mydalein bezeichnete Stoff. Sehr giftig ist von den Producten der Fischfäulniss das Muscarin und das Aethylidendiamin. Die Stoffe Cholin, Neurin, Muscarin haben im Wesentlichen physiologisch gleiche Wirkungen, welche unter dem Bilde der Muscarinwirkung bekannt sind. Die Stoffe stehen sich auch chemisch äusserst nahe.

Bemerkenswerth ist, dass die Producte der Fäulniss in verschiedenen Stadien verschieden sind. Als erstes Product findet sich in der Regel das Neuridin, demnächst findet man Neurin und Cholin; in späteren Stadien Cadaverin. Putrescin, Saprin, Mydalein, über deren Stellung im chemischen System sich zur Zeit noch nichts aussagen lässt. Bemerkenswerth ist in Bezug auf die Arbeiten Brieger's eine in der Literatur früher verzeichnete Angabe des italienischen Forschers Marino Zucco, der nach seinen Untersuchungen mittheilte, dass die Ptomaine Selmi's nichts anderes als Neurin seien, eine Angabe, welche, was giftige Ptomaine aus menschlichen Cadavern anlangt, sich mit den Befunden von Professor Brieger im Wesentlichen deckt.

Diese Fäulnissbasen Brieger's sind nun sämmtlich charakterisirt durch eine ausserordentliche Zersetzbarkeit. Sie gehören anscheinend sämmtlich zu den Fettkörpern und enthalten, mit einziger Ausnahme des noch nicht sicher charakterisirten Peptotoxins, wol keine Benzol- oder Pyrrolkerne. Bei der geringen Widerstandsfähigkeit gegen energisch wirkende Reagentien kann man sich mit Vortheil dieser Leichtzersetzbarkeit bedienen, um sich im besonderen Falle des täuschenden Einflusses der Ptomaine zu erwehren. Diese Thatsache der leichten Wandelbarkeit ist mir schon seit langer Zeit bekannt. Ich habe seit Jahren versucht, Lösungen von Ptomainen in Aether, um erst Material zu sammeln, aufzubewahren. Wollte ich dann später mit solchem angesammelten Material Vergleiche anstellen bei frischen Befunden, so stellte sich heraus, dass ich nicht mehr das hatte, was ich früher asservirte. Es unterscheiden sich durch diese Zersetzbarkeit die Ptomaine von der Mehrzahl der Pflanzen-Alkaloide.

Es ist nun unter den Brieger'schen Ptomainen aus menschlichen Cadavern auch nicht ein einziger Stoff gewesen, welcher mit Alkaloiden einer Pflanze übereinstimmt, man müsste denn das Trimethylamin zu den Pflanzen-Alkaloiden zählen wollen, — weil es auch in Chenopodium Vulvaria oder im Mutterkorn u. a. vorkommt. Unter den Ptomainen des Fischfleisches hingegen begegnen wir in der That einem Stoff, dem Muscarin, welches sowohl die Fäulniss des Fischfleisches, wie die Lebensthätigkeit des Fliegenpilzes producirt. Hier also könnte eine Grenze gezogen sein für die Möglichkeit einer sicheren Ausdeutung des chemischen Untersuchungsbefundes. Ein etwaiger Befund von Muscarin würde nicht für eine Pilzvergiftung beweisend sein.

Wie verhalten sich nun die von Brieger ermittelten Thatsachen zu dem, was bisher über Fäulniss-Alkaloide durch zerstreute Beobachtungen anderer Forscher bekannt geworden ist?

Man kann getrost sagen, dass die Wenigsten, welche bisher Mittheilungen



über sogenannte Fäulniss-Alkaloide der Literatur übergeben haben, reine Stoffe in Händen hatten. In der Mehrzahl der Fälle sind Gemische verschiedenartiger Stoffe, über deren Beschaffenheit ich mir demnächst meine Ansicht auszusprechen erlaube, in die Literatur als Fäulniss-Alkaloide eingeführt worden, und wenn einzelne Chemiker nahezu reine Individuen unter den Händen gehabt, so genügte deren geringe Menge nicht zur Charakterisirung.

Will man die chemischen Reactionen der von Brieger identificirten Ptomaine mit denen der Pflanzen-Alkaloide vergleichen. so hat man zunächst in den Reactionen der Pflanzen-Alkaloide scharfe Grenzen zu ziehen. Einerseits geben die Pflanzen-Alkaloide. weil sie meist Stoffe basischer Natur sind, mit einer grossen Zahl von Fällungsmitteln für basische Stoffe oder auch für organische Stoffe überhaupt, Niederschläge. welche wir als allgemeine Alkaloid-Reactionen zu bezeichnen pflegen. Anderntheils liefern uns die Pflanzen-Alkaloide chemische und physiologische Special-Reactionen. Unter den chemischen Special-Reactionen stehen in erster Linie gewisse Farbenerscheinungen unter dem Einflusse bestimmter Reagentien, über deren Ursachen wir leider noch zu wenig sichere Erklärungen oder Aufschlüsse zu geben vermögen. Es kann nicht in Abrede gestellt werden. dass manche dieser Farbenreactionen ausserordentlich schön und prägnant sind, dass jedoch auch in anderen Fällen die Farbenreactionen sehr zweifelhafte Mittel zur Diagnose sind. Manche Alkaloide geben in reinem Zustande ganz andere Reactionen als im ungereinigten, und es werden in dem Masse, wie man Alkaloide reiner darstellen lernt, wol auch manche angeblich charakteristischen Farbenreactionen aus der Literatur verschwinden. Und gerade in diesen Farbenreactionen liegt in der Regel die Quelle der Verwechselungen der unreinen Ptomaine mit den Pflanzen-Alkaloiden. Wo Verwechselungen laut geworden sind oder als möglich hingestellt werden. liegen dieselben in einer Verkennung der Farbenreaction, in der Ueberschätzung des wahren Werthes derselben, in der ungenügenden Vergleichung mit dem falsch identificirten Material. — Zur Erzielung solcher Farbenreactionen dienen in der gerichtlichen Chemie vor Allem Schwefelsäure, Salpetersäure, Gemische von beiden Säuren, Schwefelsäure mit Zusätzen von Oxydationsmitteln, z. B. Kaliumbichromat, Braunstein etc. In selteneren Fällen rufen Bromdämpfe in den schwefelsauren Lösungen Farbenerscheinungen hervor. Zuweilen dient Salzsäure zu tinctorialen Reactionen. Die Reagentien verwenden wir bald in der Kälte, bald in der Wärme. Einige Reactionen treten sofort, andere erst nach längerer Zeit ein. Wichtig ist, dass gerade die für die gerichtliche Chemie bedeutenderen Alkaloide, wie Strychnin, Brucin, Morphin und die anderen Opiumalkaloide, Veratrin, Digitalin sehr schöne Farbenerscheinungen liefern. Für einzelne Alkaloide fehlen uns derartige Reactionen, so für Atropin, Hyoscyamin, Coniin, Nicotin.

Die Mehrzahl der Farbenreactionen der Alkaloide dürfte in der complicirten Structur derselben. in dem Vorhandensein von Benzol-, Pyridin- oder Chinolinkernen ihre Ursache finden. Es dürften Erscheinungen sein, welche der Entstehung von Azofarbstoffen. auch Chinolin- und Phenolfarbstoffen ähnlich sind. — Andererseits kann nicht genug hervorgehoben werden, was für Körper nicht sämmtlich in der organischen Chemie zu Farbenreactionen disponiren. Eben die ausserordentliche Verbreitung der Farbenreactionen, die ich sogleich etwas näher in Rücksicht auf das vorliegende Thema beleuchten will, auch ausserhalb des Feldes



der Pflanzen-Alkaloide giebt den Reactionen nur dann einen beweisenden Werth, wenn man sämmtliche für ein Alkaloid charakteristischen Reactionen auch erhalten hat.

In Italien sind bekanntermassen gerichtliche Verhandlungen gepflogen worden, in welchen in einem Falle aus Leichentheilen isolirte Stoffe als Delphinin, in einem andern als Morphin, in einem dritten sogar als höchst wahrscheinlich Strychnin bezeichnet worden sind. In Frankreich erwähnen Brouardel und Boutmy eines Ptomains, welches, dem Veratrin äusserst ähnlich, mit demselben soll verwechselt werden können. In physikalischen Eigenschaften hat das Coniin mehrfach, das Nicotin in einem Falle, den ich selbst gerichtlich nachzuprüfen hatte, zu Verkennungen und Missdeutungen von Fäulnissbasen Veranlassung gegeben. Auch die Möglichkeit der Verkennung einer Fäulnissbase mit dem Atropin ist wiederholt hervorgehoben. Prüfen wir nun diese Thatsachen in ruhigen Erwägungen, so behält keine der auf Farbenreactionen gegründeten Diagnosen der Chemiker, welche Delphinin, Morphin, Strychnin, Veratrin gefunden zu haben meinen, auch nur im Entferntesten eine Bedeutung. Man denke an die gefährlichste Verwechselung, Strychnin gefunden zu haben an Stelle eines Ptomains. Hier liegt die Sache so, dass ein Stoff, der nicht bitter schmeckt, als höchst wahrscheinlich Strychnin bezeichnet ist, eine Thatsache, die mir unbegreiflich ist, gegenüber der immensen Bitterkeit des Strychnins, die sich noch in Lösungen von 1:400000 deutlich erkennen lässt und zu deren Feststellung weniger als $^1/_{100}$ Milligrm. Strychnin ausreicht. — Was die stattgehabte Verkennung des Delphinins anlangt, so sind die Reactionen dieses seiner Natur nach wenig bekannten Alkaloids so unbestimmte, dass man dasselbe chemisch überhaupt zur Zeit nicht sicher durch seine Reactionen erkennen kann, und nur da dürfte einige Aussicht auf positiven Erfolg einer chemischen Untersuchung auf Delphinin zu erwarten sein, wo äussere Anhaltspunkte schon die Gegenwart dieses Giftes gerade nahe legen, wie Vergiftungen mit delphininhaltigen Tincturen aus dem gegen Ungeziefer benutzten sogenannten Läusesamen, dem Delphiniumsamen.

Die Reactionen des Delphinins, woran dasselbe in der italienischen Expertise erkannt wurde, sind eine braune bis rothbraune Färbung mit Schwefelsäure gewesen; eine Rothfärbung beim Erwärmen mit Phosphorsäure, eine rothbraune Färbung mit sog. Fröhde'schen Reagens, sämmtlich Reactionen, die so überaus häufig mit den verschiedensten organischen Stoffen, z. B. Peptonen, Eiweisstoffen, hervorgerufen werden können, dass sie jeglicher Beweiskraft entbehren. — Das als Morphin irrthümlich bezeichnete Produkt ist ebenfalls nur durch Ueberschätzung des Verhaltens in Farbenreactionen als Morphin bezeichnet worden. Hier war es die Violettfärbung mit Schwefelsäure und das starke Reductionsvermögen des isolirten Stoffes, welche irre führten, während die 3 wichtigsten Farbenreactionen des Morphins: die prachtvolle Blaufärbung mit Eisenchlorid, die Violettfärbung mit Fröhde's Reagens, die Orangefärbung mit Salpeterschwefelsäure versagten. — Das Verhalten des angeblich zu Täuschungen mit Veratrin Veranlassung gebenden Ptomains von Brouardel und Boutmy ist überhaupt nicht mit Veratrin vergleichbar. Die Angaben der französischen Autoren, dass beim Lösen dieses Fäulniss-Alkaloids in Schwefelsäure eine violettrothe Färbung eintrete, trifft überhaupt für Veratrin gar nicht zu. Letzteres löst sich prachtvoll



guttigelb in Schwefelsäure, welche Färbung in einiger Zeit in Orangebraun und dann in prachtvolles Kirschroth übergeht.

Ich will mich hier des weiteren auf die zu Täuschungen verleitenden Farbenreactionen jener angeblichen Fäulniss-Alkaloide nicht einlassen. Ich gestatte mir nur mitzutheilen, dass ich Beobachtungen solcher Farbenreactionen an isolirten Produkten des faulenden Cadavers in unzähligen Fällen beobachtet und dass ich in ihrer Häufigkeit auch Gelegenheit gefunden habe, festzustellen, wodurch dieselben in der Regel bedingt wurden.

Zunächst muss ich betonen, dass kein einziges der von Brieger charakterisirten Ptomaine im Sinne der Alkaloidprüfungen Farbenreactionen liefert. Die Ursachen der Farbenreactionen, mit Stoffen aus Leichentheilen erhalten, müssen somit allem Anschein nach anderen Stoffen zukommen als den eigentlichen Ptomainen. Ich habe nun bei Untersuchungen fauler Leichentheile oft genug Gelegenheit gehabt, die Stoffe, welche meistentheils zu Farbreactionen Veranlassung bieten, zu constatiren, und berichte darüber folgendes: Bei der Eiweissfäulniss bilden sich bekanntlich, unter andern aromatischen Produkten, Spuren von Phenol, ferner namentlich Indol und Skatol. Diese Stoffe gehen sämmtlich in die Auszüge über, welche man nach dem Dragendorff'schen, wie auch nach dem Stas-Otto'schen Verfahren erzielt. Sie haften in Spuren den Auszügen an, welche mit Aether oder Chloroform aus den Leichenextrakten gewonnen werden. Sie gehen sowohl aus schwach saurer Lösung, wie namentlich aus alkalischer Flüssigkeit (Indol und Skatol) in die Alkaloid-Ausschüttlungsmittel über und ertheilen den abgedunsteten Massen einen unangenehmen, fauligen, an Naphtylamin erinnernden Geruch. Das Indol und Skatol nun disponiren zu prachtvollen Farbenerscheinungen. Das Indol liefert bei Gegenwart von salpetriger Säure Nitrosoindol, das sich mit purpurrother Farbe in conc. Schwefelsäure löst. Dient eine etwas salpetrige Säure enthaltende Schwefelsäure, wie sie häufig im Handel ist, direct als Reagens, so tritt die violettrothe Farbe sofort ein. Unterwirft man faulige Leichentheile der Destillation, so habe ich fast stets bei der Oxydation des Destillats mit Salpetersäure — beim Phosphor-Ermittlungsverfahren — an prachtvoller Violettfärbung, oder Rothfärbung, Zeichen der Gegenwart von Indol und Skatol beobachten können. Beim Erhitzen mit Salzsäure giebt Indol und Skatol violettrothe Lösungen. — Vergleiche ich diese Beobachtungen mit den Angaben von Brouardel und Boutmy über ein zu Täuschungen mit Veratrin Veranlassung bietendes Ptomain, so möchte ich zur Ueberzeugung noch kommen, dass diese Herren ein mit Indol und Skatol verunreinigtes, im übrigen indifferentes Ptomain in Händen hatten und dass das färbende Princip nichts andres als Indol oder Skatol gewesen ist.

Eine andere Quelle von Farbreactionen finde ich in folgendem:

Bei der Fäulniss oder auch in der normalen regressiven Stoffmetamorphose entstehen aus den Eiweissstoffen Peptone. Letztere sind in wässrigem Alkohol löslich. Sowohl die nach Otto wie die nach Dragendorff'scher Methode erhaltenen Extrakte von Leichentheilen haben grosse Aehnlichkeit mit concentrirten Peptonlösungen. Peptone geben beim Erwärmen mit conc. Schwefelsäure violette Farbtöne, prachtvoll treten diese in der Kälte bei Gegenwart von etwas Zucker hervor. Auch beim Erwärmen mit Phosphorsäure färben sich Peptonlösungen violett. Lösungen von Peptonen mit Salzsäure färben sich beim Erhitzen tief



violettblau. Aus alkalischen Fleisch-Peptonlösungen geht in Amylalkohol ein Stoff über, der mit Phosphorsäure sich beim Erwärmen violett färbt, in der Kälte farblos löst. Alle diese Entstehungen von Farbreactionen hat man auch für Alkaloide hervorgehoben. Soweit wie ich selbst Gelegenheit gehabt, diese Farbenwandlungen beim Erwärmen mit Schwefelsäure, Salzsäure, Phosphorsäure zu beobachten, welche dann eintreten, wenn man die angeblichen Alkaloidlösungen ohne genügende Vorreinigung zur Verdunstung bringt, schreibe ich dieselben Peptonen zu und möchte ich glauben, dass in derselben Weise die Farbenerscheinungen zu deuten sind, welche man irrthümlich auf Morphin gedeutet hat. Ich bin auch der Ansicht, dass die von Lombroso aus faulem Mais, von Pöhl aus faulem Getreide isolirten Stoffe mit gleichen Reactionen Peptone sind.

In die Auszüge nach Dragendorff oder nach Stas-Otto erhalten, gehen des weiteren die Gallensäuren über. Bekanntlich geben diese Verbindungen bei Gegenwart von Zucker unter dem Einfluss der conc. Schwefelsäure prachtvolle Violettfärbungen. Zucker aber ist postmortal häufig in den Organen vorhanden und geht ebenfalls mit in diese Auszüge über. Die Pettenkofer'sche Gallenreaction ist dann auch meiner Erfahrung nach ebenfalls häufig die Ursache der Violettfärbung mit Schwefelsäure und ganz besonders in den Ausschüttlungen aus saurer Lösung mit Aether oder mit Amylalkohol, in welchen man nach Colchicin, Digitalin, auch Veratrin zu suchen pflegte. Dieselbe Reaction können übrigens auch Stearin, Oelsäure, Cholesterin hervorbringen.

In die Auszüge nach Stas-Otto geht ferner das Urobilin über, welches als Reduktionsprodukt des Bilirubins und des Hämatins den normalen Harnfarbstoff bildet und im wesentlichen das Fäcalpigment darstellt. Es scheint dasselbe eine weite Verbreitung in den Organen zu haben. Aehnlich verhalten sich bezüglich der Isolirbarkeit die übrigen Gallenfarbstoffe. Dieselben neigen ausserordentlich zu Farbenwandlungen und zeigen in alkalischen Lösungen lebhafte Fluorescenz, welche Erscheinungen an die Angaben des Vorfindens eines sogenannten animalischen Chinoidins unter den Ptomainen erinnern. Ich habe Farbstoffe gleichzeitig mit Ptomainen isolirt, welche bald den Aether, bald Amylalkohol oder Chloroform zunächst intensiv gelb färben, und, in amorpher Form gewonnen, sich in Schwefelsäure prachtvoll blau, bald violett werdend lösen, dieselbe Reaction auch mit molybdänsäurehaltiger Schwefelsäure zeigen. Durch Schütteln mit saurem Wasser gehen die Ptomaine an letzteres ohne den Farbstoff über und man erkennt alsdann, dass denjenigen Stoffen, welche die allgemeinen Alkaloid-Reactionen geben, nicht zugleich auch die Farbenreactionen zukommen. Ich kann diese Farbstoffe nur als Gallenfarbstoffe bezeichnen, wenn ich auch ausser Stande bin, bei dem spärlichen Material den Farbstoff selbst sicher zu bezeichnen.

Die Sachlage ist somit nach dem bisher Gesagten zur Zeit die, dass wir in die rohen Ausschüttlungen der Auszüge nach Dragendorff, sowie nach Stas-Otto'scher Methode aus Leichentheilen gewonnen, in die rohen Lösungen von Aether, Chloroform, Amylalkohol, bald aus saurer, bald aus neutraler oder alkalischer Lösung gewonnen, eine beträchtliche Anzahl zur Sache ganz indifferenter Körper überführen, welche mit den zu Farbreactionen gemeinhin benutzten Reagentien, z. B. mit Schwefelsäure, Phosphorsäure, Salpetersäure, nitroser Schwefelsäure etc. in der Kälte oder in der Wärme Farbreactionen liefern. Diese Stoffe werden nun zum Theil und in der Regel neben Spuren basischer Produkte



der Fäulniss, den eigentlichen Ptomainen angetroffen und es gewinnt den Anschein, als ob die alsdann dem Gemisch eigenen Reactionen einestheils allgemeine Alkaloid-Reactionen, anderntheils specifische Farbreactionen einem gleichartigen Material, das in Wirklichkeit nicht vorliegt, angehören. Die Peptone allein geben übrigens auch schon die allgemeinen Alkaloid-Reactionen.

Hat man nun diese Erkenntniss erreicht, so ist es nicht allzuschwer, sich dem täuschenden Einfluss derartiger Objekte zu entziehen. In erster Linie spielt hier die ausserordentliche Zersetzbarkeit und Vergänglichkeit der Fäulnissbasen eine bemerkenswerthe Rolle. Erhält man z. B. mit dem Aetherauszug irgend eines Extrakts aus Leichentheilen allgemeine Alkaloid Reactionen und reinigt man einen solchen Auszug mehrmals durch Wiederüberführung der etwaigen Alkaloide in Salze und Wiederabscheidung durch Alkalien, so verringert sich die Menge der täuschenden animalischen Alkaloide mehr und mehr und man erkennt bald, dass etwa zu Farbreactionen Anlass gebende Materie gar nichts mit dem vermeintlichen Alkaloide zu thun hat. Es ist in der That, wenn man nur die alten Regeln, welche Stas-Otto und Dragendorff nicht genug hervorheben können, recht beachtet, die erhaltenen Ausschüttlungen erst gründlich sachgemäss zu reinigen, ehe man zu der eigentlichen Darstellung eines etwaigen Alkaloides aus denselben schreitet, nicht allzuschwer, zu überzeugenden Resultaten zu gelangen und sich von dem störenden Einfluss der sogenannten Ptomaine zu emancipiren. — Die Pflanzenalkaloide sind, bis auf wenige, recht beständige Körper. Strychnin, Brucin, Papaverin kann man mit conc. Schwefelsäure erhitzen, ohne dass sie sich verändern. Morphin, Narcotin, Codein geben hierbei Derivate, oft erst bei längerem Erwärmen, die im übrigen selbst noch characteristische Alkaloide darstellen. Solche Behandlung vertragen die Ptomaine nicht. Einzelne Alkaloide vertragen keine Berührung mit Alkalien, z. B. das Atropin, andere, wie das Solanin, keine Berührung mit Säuren. Man muss somit, wenn man der Gefahr ausgesetzt ist, Fäulnissbasen und etwaige Farbstoffe neben etwaigen Pflanzen-Alkaloiden zu isoliren, und, wenn man glaubt, bestimmte Anhaltspunkte für das Pflanzenalkaloid gefunden zu haben, die für das letztere zulässigen Reinigungsmethoden wohl erwägen, nicht schablonenmässig arbeiten wollen und sich, ich möchte sagen, in jedem einzelnen Falle die zweckmässigste Isolirungsmethode in sachgemässen Erwägungen erst erdenken.

Es ist nicht schwer, das Veratrin von dem zu Täuschungen Veranlassung gebenden Indol zu trennen. Man braucht nur von der Flüchtigkeit des Indols mit Wasserdämpfen Gebrauch zu machen, welche dem Veratrin abgeht. Man wird für das Veratrin als empfindlichstes Reagens aber wohl stets die Nasenschleimhaut mit zu Hülfe nehmen, auf welcher eine Spur des Veratrins bekanntlich den heftigsten Reiz zum Niesen hervorruft.

Die angebliche Möglichkeit der Verwechslung von Strychnin mit Ptomainen reducirt sich meines Dafürhaltens bei sachgemässem Arbeiten auf nichts. Das Strychnin ist charakterisirt durch seine enorme Bitterkeit, durch seine Leichtkrystallisirbarkeit, seine Widerstandsfähigkeit gegen Fäulniss, seine Widerstandsfähigkeit gegen heisse conc. Schwefelsäure. Hat man, durch Isolirung intensiv bitterer Krystalle aus Leichentheilen mit den sonstigen Alkaloid-Reactionen und vielleicht noch durch Verunreinigungen undeutlichen Specialreactionen auf Strychnin, Anhaltspunkte für die Gegenwart von Strychnin gewonnen, so ist mit Hülfe

der Erhitzung der Masse mit conc. Schwefelsäure und dem Versuch, nach Zusatz von Alkali durch Ausschütteln mit Aether oder Chloroform das Alkaloid wieder zu isoliren, absolut reines Strychnin isolirbar, dessen chemische Reactionen eine Verkennung nicht zulassen. Ich habe in 11 Fällen mit voller Sicherheit Strychnin abscheiden können, ohne dass hierbei irgend welche Ptomaine das Urtheil hätten trüben können.

Bedenklicher liegt die Sache beim Morphin. Ich muss zunächst aus meiner Erfahrung mittheilen, dass meines Dafürhaltens kleine Gaben von Morphin im lebenden Organismus zum grössten Theil zersetzt werden oder sehr schnell aus dem Körper durch den Harn eliminirt werden. Nicht selten kommen Verwechslungen von Calomel- und Morphiumpulver vor oder Verwechslungen von Calomelpulvern mit Dower'schen Pulvern. Ich habe 6 Fälle von Morphium-Vergiftungen zu bearbeiten gehabt. Handelt es sich um Selbstmord, so ist die Sache nicht schwierig, weil dann in der Regel nicht unbeträchtliche Mengen des Giftes genommen werden, die den Nachweis erleichtern. Hier kann man zu der Eigenschaft des Morphins, sich krystallinisch aus ammoniakalischen Lösungen abzuscheiden, seine Zuflucht nehmen und daraufhin eine Trennung von den störenden Beimengungen in der Regel erreichen. Allein bei Vergiftungen von Kindern durch ein Morphium-Pulver mit etwa 1—3 Centigrm. Morphium ist die Untersuchung in der Regel ergebnisslos. In einem Fall von Vergiftung eines Mannes mit 0,15 Grm. Morph. aceticum — derselbe hatte ein für ihn bestimmtes Medicament, aus Bittermandelwasser und Morphium, das tropfenweise verordnet war, mit einem Mal zu sich genommen und starb nach circa 18 Stunden — habe ich nur Spuren Morphins im Harn gefunden. Zur Reinigung des Morphins und zur Fernhaltung von Peptonen benutze ich vorwiegend das Chloroform. Amylalkohol ist seiner Fähigkeit wegen, reichlich störende Verunreinigungen in die Spuren von Morphin zu bringen, ein oft sehr bedenkliches Extraktionsmittel, das nur zur Darstellung der Rohlösungen des Morphins benutzt werden sollte, nicht aber zur Isolirung des schliesslich zu Identitäts-Reactionen dienenden Alkaloides. Die Morphin-Isolirung erfordert allerdings viel Vorsicht, da die Mehrzahl der Reactionen des Morphins auch mit andern indifferenten Stoffen eintreten können. Auch wird man nur äusserst selten zu physiologischen Versuchen seine Zuflucht nehmen können, da die isolirten Mengen in der Regel nicht für derartige Prüfungen genügen. Ich halte es daher recht leicht für möglich, dass bei Behauptung, Morphin gefunden zu haben, oft genug Irrthümer untergelaufen sind.

Schwieriger gestaltet sich die Frage bei solchen Pflanzen-Alkaloiden, bei welchen charakteristische chemische Reactionen zur Zeit fehlen. Ich gestatte mir drei derselben kurz zu berühren, das Coniin, das Nicotin, das Atropin. Hier werden wir wohl niemals des physiologischen Experimentes entbehren können und nur dann, wenn die bekannten chemischen Eigenschaften des Körpers sich mit den physiologischen Eigenschaften decken, ein bestimmtes Urtheil abzugeben vermögen. Wichtig ist, dass das Cadaverin, das mit dem Coniingeruch begabte Ptomain, nicht giftig ist. Nicht zu vergessen ist, dass dieser Geruch nach Mäusen, welchen besonders in der Verdünnung das Coniin zeigt, nicht etwa specifisch characterisch ist, sondern schon bei dem einfachen Amid der Essigsäure, dem Acetamid zu constatiren ist. Das Leichenconiin ist mir mehrmals begegnet, in der Regel nur in geringen Mengen, und kann ich namentlich eine Beobachtung



von Selmi bestätigen, wonach dieser Stoff anscheinend nicht unmittelbares Produkt der Fäulniss ist, sondern sich selbst erst als Spaltungsprodukt bereits isolirter Fäulnissbasen erzeugt. Ich habe in mit Aether überschichteten alkalischen Lösungen von Extraktivstoffen aus Leichen, welche Ptomaine enthielten, beim Aufbewahren einen so intensiven Geruch nach Mäusen, dem verdünnten Coniin-Geruch ähnlich entstehen sehen, dass sich beim Verdunsten dieser Aetherlösungen die Luft des Laboratoriums mit dem Geruch des Mäuseharns erfüllte. — Ein Ptomain in der Constitution oder Zusammensetzung auch nur dem Coniin ähnlich, ist bisher nicht aufgefunden. Die Löslichkeitsverhältnisse, die Destillirbarkeit, die Beständigkeit des Coniins werden Anhaltspunkte genug bieten, um mit dem physiologischen Verhalten ein isolirtes flüssiges und flüchtiges Alkaloid mit Bestimmtheit als Coniin zu erkennen.

Das Nicotin hat in einem Falle zu einer Verkennung eines Ptomains geführt, welchen ich selbst klar zu stellen hatte. Hier war der Verdacht auf eine Vergiftung mit Nicotin durch äussere Umstände gegeben worden. Der erste Experte hatte allein aus der Leber mehr als 0,25 Grm. eines Alkaloides, angeblich Nicotin gewonnen. Die Vergiftung war erst in etwa 24 Stunden tödtlich verlaufen. Nicotin wirkt bekanntlich ausserordentlich schnell tödtlich, oft fast momentan wie Blausäure. Leichentheile waren nicht mehr vorhanden, wohl aber das angebliche Nicotin. Bei der Untersuchung constatirte ich Fäulniss-Alkaloide, denen Spuren von Nicotin schwachen Tabaksgeruch verliehen. Für das Nicotin, muss ich hervorheben, ist die Eigenartigkeit des Geruchs insbesondere beim Erwärmen so charakteristisch, dass ich in derselben genügende Hülfe finde, bei einer Nicotin-Vergiftung auf die richtige Fährte geleitet zu werden. Keines der mir bisher bekannt gewordenen Ptomaine zeigte den ausgesprochenen Tabaksgeruch. Im übrigen ist das Verhalten des Nicotins zur Jodlösung, die Bildung der Roussin'schen Jodnicotinkrystalle so characteristisch, dass m. E. eine Verkennung bei sachgemässer Prüfung unmöglich ist.

Das Atropin kann verkannt werden, wenn Ptomaine auftreten, welche mydriatisch wirken. Was das von Zülzer und Sonnenschein hergestellte animalische Atropin ist, wissen wir nicht, weil Analysen darüber fehlen. Unter den Brieger'schen Ptomainen wirkt das Mydalein pupillenerweiternd. Dasselbe ist jedoch chemisch, trotz der analytisch meist wenig charakteristichen Eigenschaften des Atropins, von letzterem recht gut zu unterscheiden. Insbesondere die Flüchtigkeit des Atropins mit Wasserdämpfen, seine Schwerlöslichkeit in Wasser, seine grosse Krystallisations-Fähigkeit, sein stark bitterer Geschmack, endlich die Sublimirbarkeit geben neben dem physiologischen Verhalten ausreichende Erkennungsmerkmale.

In der gerichtlich chemischen Praxis darf man somit im Allgemeinen wohl zugeben, dass gewisse Schwierigkeiten durch die Entstehung von Ptomainen bei der Ermittlung alkaloidischer Gifte entstehen, dass diese Schwierigkeiten aber bei sorgfältiger Arbeit, bei genügender Erfahrung über den gegenwärtigen Stand der Frage und bei der Erkenntniss der Stoffe, welche insbesondere störende Farbenreactionen liefern, ohne zu den Ptomainen zu gehören, sich in der Regel überwinden lassen. —

Aus meiner Praxis darf ich noch mittheilen, dass die Unsicherheit in der Beurtheilung eines Befundes ganz besonders wächst, wenn man über unzurei-

chendes Untersuchungsmaterial verfügt. Es sollte seitens der Herren Gerichtsärzte ganz besonders darauf Gewicht gelegt werden, bei Verdacht auf Alkaloid-Vergiftungen nicht gar zu spärliche Mengen Untersuchungs-Materials einzuliefern. Ich habe in einem Fall einer Daturin-Vergiftung, veranlasst durch Verwechslung der Gebrauchsweise eines Herba Stramonii enthaltenden Räuchermittels zum Theeaufguss, kaum 50 Grm. der Leber der erwachsenen Denata zur Untersuchung erhalten, eine Menge, mit der man selbstverständlich nichts anfangen kann. Es dürfte auch bei dem Verdacht auf Alkaloide mehr davon Gebrauch zu machen sein, die Leichentheile mit Alkohol oder doch mindestens mit starkem Weingeist vor der Zersetzung möglichst zu bewahren. Auch auf einen Punkt möchte ich noch aufmerksam machen, der ebenfalls unter Umständen jedes Resultat vereiteln kann, die unverhältnissmässige Grösse des Uebersendungsgefässes zu den Asservaten. Ich erhalte zuweilen in Gefässen von 2—3 Liter Rauminhalt nur hundert Gramm den Boden kaum bedeckender Massen, die beim Transport an die Gefässwände geschleudert, derart dem zersetzenden Einfluss der Luft ausgesetzt sind, dass veränderliche Stoffe ganz gewiss nicht beständig bleiben können.

Die Frage der Ptomaine bietet eine bedenkliche Perspektive, wenn man an die Möglichkeit denkt, als giftig erkannte Ptomaine zu Giftmorden selbst zu benutzen.

Ein überaus weites Arbeitsfeld bietet sich auch, wenn man den Produkten nachspürt, welche die nach den bahnbrechenden Methoden von Koch als Krankheitsträger erkannten niederen Organismen auf verschiedenen Nährböden zu erzeugen im Stande sind. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass hier eine lange Reihe überaus giftiger, wahrscheinlich sehr leicht zersetzbarer Stoffe der chemischen und medicinischen Wissenschaft geschenkt werden dürften, welche sich als Produkte der Zerstörung des Organismus ebenfalls mit mehr oder weniger Berechtigung unter die Ptomaine einreihen lassen dürften. Auch für die gerichtliche Chemie und die gerichtliche Medicin werden diese Körper bei der Möglichkeit, acute Erkrankungen mit acuten Vergiftungen zu verwechseln, ihre hohe Bedeutung haben. Doch alles dies sind Fragen, welche mehr und mehr in das medicinische Gebiet überführen, das ich nicht berechtigt bin, zu betreten, und welches von so hervorragenden Specialforschern bearbeitet wird, dass die Aufhellung des heute herrschenden Dunkels nicht lange wird auf sich warten lassen. —

(Schluss der Sitzung: 1¼ Uhr Mittags.)

Am Nachmittage fand im „Englischen Hause“ ein Festmahl und am Abende geselliges Zusammensein in den „Kaiserhallen“ statt.



Zweite ordentliche Sitzung
am 26. September 1885, Vormittags 9¼ Uhr
in der Theerbusch'schen Ressource.

VI. Hr. A. Lesser (Berlin): Demonstration einiger Verletzungen der Geschlechtstheile, bedingt durch instrumentelle Provocation des Aborts.

Sehr geehrte Herren! Ich werde mir erlauben, Ihnen eine Reihe von Zeichnungen vorzulegen, welche Verletzungen der Scheide und der Gebärmutter, veranlasst durch criminelle Provocation des Aborts, wiedergeben. Diese Abbildungen sind für den zweiten Band meines Atlas bestimmt; sie vergegenwärtigen Ihnen den grösseren Theil der durch Fruchtabtreibung erzeugten Läsionen, welche ich während meiner mehr als siebenjährigen Thätigkeit am Institut für Staatsarzneikunde hierselbst zu sehn Gelegenheit gehabt habe. Ich werde, falls mir Ihre Güte die Zeit gewährt, dann noch über meine übrigen, nicht abgebildeten Beobachtungen berichten, welche sich auf den nämlichen Gegenstand beziehen, und die analogen in der Litteratur der letzten 20 Jahre beschriebenen Fälle zur Vergleichung heranziehen. Zum Schluss beabsichtige ich, eine kurze Gegenüberstellung dieser, mit anatomisch demonstrirbaren Verletzungen verbundenen Fruchtabtreibungen und solcher ohne postmortal nachweisbare Läsionen folgen zu lassen.

Fall 1. Das 1. Object[1]) zeigt Ihnen, meine Herren, sehr einfache Verletzungen. Sie sehen in der Mitte der hinteren Gebärmutterwand eine ziemlich senkrecht verlaufende, rinnenförmige Läsion, welche die ganzen oberen 2 Drittheile des Halses einnimmt und mit ihrem Ende bis in den untersten Abschnitt des Körpers reicht. Sie verbreitert und vertieft sich nach oben hin, ohne jedoch die Grenzen der Schleimhaut zu überschreiten. Die glatten, wenn auch nicht ganz gradlinigen Ränder der Verletzung sind geschwollen, ihre und des Grundes Farbe ist, gleichwie die der übrigen Cervix-Innenfläche, eine tief-grünliche, bedingt durch faulig veränderten Blutfarbstoff. Etwas nach links von der Mittellinie, neben dem oberen Ende dieser Furche, welches übrigens, wie das untere, abgerundet ist, sitzt eine zweite, etwa ⅓ so grosse Läsion, die in Folge ihres mehr horizontalen Verlaufs mit jener einen nach unten offenen Winkel bildet. Auch sie ist nicht in ihrer ganzen Ausdehnung von gleichen Dimensionen. Ihre untere Hälfte gleicht dem oberen Abschnitte der schon beschriebenen Continuitätstrennung, nur reicht sie nicht so tief in das Gewebe hinein, ihr oberer Theil verschmälert sich äusserst schnell, so dass sein grösserer Abschnitt eine fast lineare Trennung bildet. Ihre Ränder sind kaum geschwollen. Diese zweite Verletzung liegt vollständig oberhalb des inneren Muttermundes.

Die Scheide, die Aussenfläche der Portio vaginalis, der unterste Abschnitt des Halses sind vollkommen frei von jeder Verletzung. Die Innenfläche des nur

[1]) Es ist nicht möglich gewesen, sämmtliche Bilder lithographiren zu lassen; die gegebenen veranschaulichen die Haupt-Typen der Verletzungen



wenig vergrösserten Körpers ist bis auf die markstückgrosse Placentarstelle, welche von dem obersten Theile des Eröffnungsschnittes zufällig getroffen ist, glatt, sie zeigt nur eine mässige Schwellung der grünlich verfärbten Schleimhaut mit Andeutungen diphtherischer Trübung in der Nähe der Verletzungen; Decidua-Reste finden sich auf ihr nicht vor.

Hieraus geht hervor, dass zwischen Tod und Abort — der letztere dürfte gegen Ende des 3. Monats erfolgt sein — schon eine nicht unerhebliche Anzahl von Tagen gelegen ist und zwar, nach der nur unvollständigen und unsicheren Anamnese zu schliessen, gegen 13—14.

In Betreff der Manipulationen sowie in Betreff des Instruments, mittelst dessen jene ausgeführt sind, haben die richterlichen Erhebungen nichts festzustellen vermocht.

Fall 2. Die gleichen Lücken finden sich in der Geschichte des folgenden Falles. Es hat nur ermittelt werden können, dass Denata 22 Tage vor dem Tode unter Schüttelfrost und Schmerzen im Abdomen erkrankt ist, dass am folgenden Tage Kreuzschmerzen und heftiges Fieber vorhanden waren und etwa 24 Stunden darauf der Abort eintrat. Erst 4 Tage vor dem Tode, nachdem mehrfache Metrorrhagieen die Umgebung alarmirt hatten, sah ein Arzt die Kranke; er hörte, dass sie seit der Fehlgeburt bettlägerig gewesen, er constatirte eine schwere Sepsis, ausgehend von jauchiger Endometritis und complicirt mit Retention von Placentar-Resten. Er entfernte diese sowie die anderen zersetzten Inhaltsmassen des Uterus und der Scheide, indem er mit der Hand einging; irgend welcher Kraftaufwand war bei diesen Manipulationen nicht nöthig. — Den tödtlichen Ausgang vermochte er nicht mehr abzuwenden.

An dem wiedergegebenen Abschnitt der Geschlechts-Organe bemerken Sie, m. H., eine bedeutendere Vergrösserung der Gebärmutter und beträchtlichere Dimensionen der Placentarstelle als in dem 1. Object, so dass in Hinblick auf die Länge der zwischen Fehlgeburt und Ableben gelegenen Zeit die Annahme nothwendig erscheint. die Gravidität habe etwa die Hälfte der normalen Dauer erreicht gehabt. Die Gebärmutter trägt auch in diesem Falle die unzweideutigsten Spuren der instrumentellen Einleitung des Aborts. Sie sehen die schwerste der Verletzungen ebenfalls in der Mitte der hinteren Cervixwand gelegen, und zwar etwa an der Grenze des mittleren und oberen Drittheils; ihre Längsaxe verläuft aber nicht, wie in dem 1. Falle, parallel mit der Längsaxe des Organs, sie durchsetzt das Gewebe der Schleimhaut und die grössere Hälfte der Muskelschicht, indem sie von unten innen nach oben aussen sich erstreckt. Es handelt sich hier um eine nicht zu verkennende Stichwunde mit glatten Begrenzungsflächen von beiläufig $1^1/_2$ Ctm. Länge und 4 Mm. grösster Breite. Die zweite, allein die Schleimhaut betreffende Verletzung hat ihren Sitz in den unteren Partieen des Halses und zwar in der linken Hälfte der Hinterfläche. Sie beginnt etwa 2 Mm. über dem äusseren Muttermund und erreicht bei einer Breite von kaum 4 Mm. und einer ganz geringen Tiefe eine Länge von ca. 3 Ctm. Der äussere Muttermund bildet nicht, wie in dem 1. Falle, einen ununterbrochenen Ring, dessen Oberfläche durchweg in demselben Niveau gelegen ist, er zeigt rechts wie links je eine deutliche Einziehung, herrührend von alten, verheilten Einrissen, die bei früheren Entbindungen acquirirt worden sind. Gleichen Ursprungs und Alters sind auch die beiden, fast die ganze Länge der Seitenwände durchziehen-



den Cervix-Narben, welche an die Einkerbungen des Os externum sich anschliessen. Die Wand des Halses und des unteren Körpertheiles ist, worauf ich beiläufig noch aufmerksam mache. in Folge frischer Entzündung geschwollen. — Die Scheide und die äusseren Geschlechtstheile sind frei von frischen Verletzungen.

Fall 3. Die Wunden, welche die 3. Zeichnung wiedergiebt, sind bedeutend umfangreicher und schwerer, als die der beiden vorerwähnten Fälle; sie lassen nur einen kleinen Theil der Begrenzung des inneren Muttermundes und deren Nachbarschaft frei, sie erstrecken sich ferner auch weiter in der Körperwand hinauf. In breiter Ausdehnung liegt die zerrissene Muskulatur vor und verleiht den von ihr gebildeten Partien des Grundes und der Ränder eine höchst unregelmässige, buchtige Beschaffenheit Die zwei grösseren Verletzungen beginnen in dem mittleren Theile des Halses, die dritte, kleinere, in dem obersten Abschnitte desselben. Die eine jener, welche in der linken Hälfte der Hinterwand ihren Sitz hat, verläuft fast senkrecht aufwärts, gegen die Mitte sich ziemlich plötzlich verbreiternd; ihre Länge beträgt $3\frac{1}{2}$ Ctm., sie misst bis über 12 Mm. in der Quere. Die zweite der bedeutenderen Läsionen hat Hufeisen-Form mit gegen die Scheide offener Biegung, sie beginnt in der Mitte der hinteren Wand und greift bis auf die rechten Seitentheile der vorderen über. Ihr dem äusseren Muttermund am nächsten gelegener Abschnitt übertrifft an Breite und Tiefe nicht wesentlich die Hauptverletzung der Figur 1; der übrige Theil der Wunde ist fast dreimal so breit und greift stellenweise um ebenso viel weiter in die Tiefe. Die ganze Länge der Läsion beträgt 6 Ctm. Die dritte Verletzung endlich nimmt fast den ganzen, von der eben beschriebenen umfassten Raum ein. ihre Länge erreicht etwa $1\frac{1}{2}$ Ctm., ihre Tiefe und Breite sowie ihre übrigen Charaktere stimmen vollständig mit den der an sie angrenzenden Theile der zu zweit erwähnten Wunde überein.

Wie die ziemlich glatte Beschaffenheit der Körperinnenfläche darthut, kann auch in diesem Falle der Tod der Ausstossung der Frucht, welche etwa 15 bis 20 Ctm. lang gewesen sein mag, nicht alsbald gefolgt sein. Eine Anamnese fehlt fast vollständig; es ist nur bekannt geworden, dass Denata 4 Tage vor dem Tode als an Peritonitis leidend in Bethanien aufgenommen ist.

Noch bei Weitem roher und ungeschickter als in den bisher vorgeführten Fällen müssen die Manipulationen in den 4 Beobachtungen gewesen sein, auf welche ich jetzt Ihre Aufmerksamkeit lenken möchte. In drei von diesen ist der Angriffspunkt der Instrumente ausserhalb des Cervicalcanals gelegen, in der letzten ist die Einführung jenes in diesen erst nach mehreren missglückten Versuchen gelungen, deren Spuren recht augenfällig sind.

Fall 4. In dem ersten Object dieser Reihe begegnen wir einer vollständigen Durchtrennung der Muskulatur und der Schleimhaut an der auch in den vorigen Fällen vorzugsweise getroffenen Gegend, in der Mitte der hinteren Cervixwand. Die Zerreissung, die, wie die weitgreifende Ablösung der Muskulatur von dem Bauchfell mit Sicherheit darthut, durch die Einführung eines Instruments zwischen diese Schichten und durch dann erfolgten Druck nach vorn erzeugt ist, endet 4 Mm. unterhalb des inneren Muttermundes mit abgerundeter Spitze und reicht, wohl entsprechend der geringeren Widerstandsfähigkeit der Schleimhaut gegenüber der der contractilen Schichten, in ersterer etwas höher hinauf als in diesen. Die Rissflächen erscheinen vollkommen glatt, sind aber stark geschwollen und nament-



lich in den unteren Partieen recht blutreich. Sie haben ein durchaus gutes Aussehen, keine Spur eines durch Infection oder sonstwie bedingten regressiven Vorganges ist an ihnen zu bemerken. Die vordere Fläche der stark injicirten Serosa erscheint, ebenso wie deren übrige Schichten, grünlich und zwar zum wesentlichen Theil in Folge cadaveröser Veränderungen. Die Trennungsfläche der Vagina ist, genau entsprechend ihrem Ansatze an den Cervix, eine leicht bogenförmige und gleichfalls glatt. Die vordere Muttermundslippe erscheint wenig, die hintere ziemlich stark geschwollen; ein bedeutender Blutgehalt bedingt die livide Farbe ihrer Oberfläche. Die übrige Schleimhaut des Cervicalcanals ist blass, nicht verdickt, sie ist frei von jeder Abweichung. Ebenso verhält sich die Innenfläche des nur ganz wenig vergrösserten (8, 5, $2^3/_4$ Ctm.) Körpers, der in den oberen Partien seiner vorderen Wand die Ansatzstelle der Placenta noch deutlich erkennen lässt. Erwähnenswerth dürften nur noch kaum über hirsekorngrosse Blutungen in der Muskulatur sein, welche in der Gegend des inneren Muttermundes ihren Sitz haben.

In Betreff der Anamnese habe ich durch die Güte des Herrn Dr. Hofmeier erfahren, dass das kaum 17jährige Mädchen 9 Tage vor seinem Ableben in das Elisabeth-Krankenhaus aufgenommen ist, dass sie laut Angabe der Mutter 3 bis $3^1/_2$ Wochen vorher, etwa im 4. Monat der Schwangerschaft, abortirt habe. Im Hospital bot die Patientin ausser der Peritonitis, welcher sie erlag, nur einen geringen, ab und zu blutigen, aber niemals übelriechenden Ausfluss aus den Geschlechtstheilen dar.

Fall 5. Die in dieser Zeichnung (Fig. 1 der Tafel) wiedergegebene Gebärmutter und Scheide zeigt eine Combination von Verletzungen, welche den in Fig. 1 und 2 vergegenwärtigten ähneln, mit solchen, welche der des 4. Falles an die Seite zu stellen sind. Der Unterschied gegenüber der letzteren beruht wesentlich in der Beschaffenheit der Oberflächen; dieselben sind hier höchst uneben, überall versehen mit Fetzen nekrotischen Gewebes; sie zeigen also ein Aussehen, welches an und für sich schon mit Sicherheit darauf hinweist, dass zwischen dem Tode und den Manipulationen, welche die Abtreibung herbeiführen sollten, eine bei Weitem kürzere Frist gelegen haben muss, als in dem Fall 4.

Auch hier hat die Spitze der Canüle oder einer Spritze — es sind nachgewiesenermassen Injectionen von kaltem Wasser applicirt worden — in dem hintern Abschnitt des Scheidengewölbes sich gefangen. Das Rohr ist dann innerhalb der Muskelschicht des Halses in die Höhe gestossen worden und hat einmal in dieser — etwa im Niveau der Scheiden-Innenfläche — eine bis $3^1/_2$ Ctm. an Länge erreichende Trennung und zweitens eine bis auf die vordere Hälfte übergreifende Ablösung des Vaginal-Ansatzes herbeigeführt.

Aus der so entstandenen Höhle führen zwei, etwas schräg von unten nach oben verlaufende Risse in das Lumen des Cervix; auch an diesen sind, wie im vorigen Falle, die Verletzungen der Schleimhaut ausgedehnter, als die der contractilen Schichten. Der Schleimhautriss, welcher der Mitte der Hinterwand zunächst gelegen, zeigt in seinem oberen Abschnitt, abweichend von seiner unteren Hälfte und von dem in der rechten Seitenwand gelegenen, fast ganz glatte Flächen. Ungefähr $1^1/_2$ Ctm. unterhalb seines oberen Endes, welches nur wenig tiefer als der innere Muttermund gelegen ist, sitzt eine längsovale, etwa 7 und 3 Mm. an ihrem Eingange messende Stichwunde, welche, sich schnell verjüngend,

in den obersten Schichten der Muskulatur ihr Ende erreicht. Noch weiter nach links von der Mitte, aber ebenfalls noch in der Hinterwand, findet sich ein zweiter kaum 1,5 Ctm. langer Stichcanal, dessen Richtung jedoch nur wenig von der Längsaxe des Organs abweicht. Seine fast 6 Mm. im Durchmesser führende, ziemlich rundliche Eingangs- und Ausgangsöffnung liegen hart an einander; sie bieten, wie ich nebenbei bemerken will. die grösste Aehnlichkeit mit den durch roh applicirtes Klysma erzeugten Mastdarmläsionen. Eine sechste, nur die oberen Schichten der Schleimhaut betreffende Wunde von $3\frac{1}{2}$ und 1,2 Ctm. Aussmaass ist in der linken Seitenwand und deren Nachbarschaft gelegen; sie erreicht mit ihrem oberen Abschnitt den Gebärmutterkörper. Auch sie hält in Uebereinstimmung mit der Mehrzahl der übrigen Verwundungen die Richtung von links unten nach rechts oben ein.

Die Oberflächen der Verletzungen sind, wie die der Nachbarschaft, diphtherisch; die letztere ist lebhaft geschwollen. Die grösste Volumszunahme, bedingt durch wässrig-eitrige Infiltration, hat jedoch im Bereich der vordern Lippe Platz gegriffen, trotzdem dieselbe von allen Theilen des Cervix am weitesten von den Continuitätstrennungen abliegt.

In vollkommener Uebereinstimmung mit dem relativ frischen Aussehen der Verletzungen stehen die Dimensionen des Uteruskörpers. Derselbe ist mindestens 3 mal so gross wie der zuletzt besprochene (13, $8\frac{1}{4}$, $4\frac{1}{2}$ Ctm.), trotzdem die Gravidität kaum 4 Wochen länger gedauert haben soll. Der Tod ist in dem uns jetzt beschäftigenden Falle 11 Tage nach dem Abort eingetreten, der Abort erfolgte etwa 27 Stunden nach der Einspritzung, an welche sich sofort Uebelkeit, Schwäche, schweres Krankheitsgefühl anschloss.

Fall 6. Fast noch bedeutendere Verletzungen als der soeben besprochene Fall bietet der folgende. Er betrifft eine Frau im VII. Monat der zweiten Schwangerschaft, welche wenige Tage vor Beginn des tödtlichen Leidens schwer gehoben und 24 Stunden vor Anfang des letzteren eine grosse physische Aufregung durchzumachen gehabt haben will: Angaben, welchen man ausserordentlich häufig unter ähnlichen Umständen begegnet. 9 Tage vor dem Tode erkrankte die bis dahin ganz gesunde Person plötzlich und schwer, die Hauptklagen bezogen sich auf Leibschmerzen, auf ein drückendes Gefühl in der Unterbauchgegend mit Drängen nach unten. Die Schmerzen steigerten sich, so dass Patientin selbst jeden Lagewechsel auf das Sorgsamste zu vermeiden suchte; etwa 2×24 Stunden später trat nach einem Schüttelfrost eine heftige Blutung aus den Genitalien auf, Erbrechen und Durchfall gesellten sich hinzu: 4 Tage nach Beginn der Erkrankung erfolgte die Ausstossung einer 34 Ctm. langen, unverletzten Frucht von 925 Grm. Gewicht; 5 Tage darauf war die Frau todt.

Die Section deckte in der hinteren Cervixwand (Fig. 2 der Tafel) der namentlich in Bezug auf ihren Dickendurchmesser den Uterus ($14\frac{1}{2}$, $7\frac{1}{2}$, $6\frac{2}{5}$ Ctm.) des vorigen Falles überragenden Gebärmutter eine ebenfalls von links unten nach rechts oben sich hinziehende Zerreissung auf, welche, in der Gegend des inneren Muttermundes sich nach rechts und vorn wendend, die seitlichen Partien des Organs durchsetzt und erst in der linken Hälfte der vorderen Wand ihr Ende erreicht. Unverletzt ist also nur $\frac{1}{6}$ des Cervix und zwar die Nachbarschaft der linken Seitenwand und diese selbst. Der aufsteigende Theil der höchst unregelmässig gestalteten Verletzung verbreitert sich nach oben hin um das Doppelte,



er misst hier etwa 3 Ctm. Er betrifft die ganze Dicke der Schleimhaut und den grössten Theil der Muskulatur, an einzelnen Stellen des höchst unebenen Grundes reicht er nahe an die Serosa. Der horizontal verlaufende Schenkel der Läsion zeigt bis zur Mitte der vorderen Wand die nämlichen Verhältnisse; hier aber beginnt er die Schleimhaut zu verschonen und sich intramuskulär bis an sein Ende fortzusetzen. Die unterhalb des Risses gelegenen Theile der hinteren und vorderen Cervixwand rechts sind vornehmlich geschwollen und zeigen zudem noch sie senkrecht durchtrennende Risse von nicht unbedeutender Ausdehnung. Die heller erscheinenden Partien dieser Gegenden bieten auf dem Durchschnitt das Bild eitrig-wässriger Infiltration, die an ihrer Oberfläche bläulich schimmernden sind ausserdem von umfangreichen Blutungen durchsetzt. Die Farbe der Rissflächen zeigt ähnliche Differenzen, die helleren Töne sind bedingt durch Necrose, die dunkleren durch diese und blutige Infiltration, bezgl. Imbibition. — Die ganze Vorderfläche der Körperhöhle wird von der Placentarstelle eingenommen, die übrigen Abschnitte zeigen eine gesättigt opak-gelbliche Farbe, nur wenige in der Nähe des Fundus gelegene Partien von geringem Umfange lassen die von Decidua-Resten gereinigte Schleimhaut zu Tage treten; sie setzen sich durch ihre Hyperämie und ihre Hämorrhagien scharf von der Umgebung ab.

Verletzungen der Scheide sind nicht vorhanden.

Fall 7. In dieser Beobachtung (Fig. 3 der Tafel), in welcher es dem behandelnden Arzt nach langem Zureden gelungen war, von der Patientin das Geständniss zu erhalten, sie hätte sich etwa 19 Tage vor dem Abort Einspritzungen behufs dessen Provocation machen lassen, hatte die Spitze des Instruments in dem vordern Scheidengewölbe Widerstand gefunden und war, dasselbe in schräg nach links gerichteter Bewegung durchbohrend, bis in das Parametrium vorgedrungen. Sie hat auf diesem Wege die peripherischen Theile des Halses getroffen. Etwa in der Mitte der rechten Seitenwand des Stichcanals findet sich ein, ebenso wie dieser selbst, für den kleinen Finger passirbares Loch, welches in einen gleichfalls von höchst unebenen Wänden begrenzten Canal von etwa $2\frac{1}{2}$ Ctm. Länge führt. Der letztere liegt in der vorderen Cervixwand und verläuft von links oben, sich allmälig zuspitzend, nach rechts unten. Die Schleimhaut des Gebärmutterhalses wird von diesen Läsionen nicht erreicht, und scheint auch, nach der zwischen den sogenannten Einspritzungen und dem Abort gelegenen, ausserordentlich langen Zeit zu schliessen, überhaupt nicht mit dem Instrument in Berührung gekommen zu sein. Die Schwellung der vorderen Muttermundslippe ist, wie die Zeichnung vergegenwärtigt, eine erhebliche. Ebenso sind die Dimensionen der übrigen Uterustheile (Grösse des ganzen Organs 14, $7\frac{2}{3}$, $3\frac{3}{4}$ Ctm.) gegen die Norm recht bedeutend vergrössert; der Umfang der Gebärmutter, die Dicke ihrer Wand, die Entwicklung der Placentarstelle spricht in Anbetracht des Momentes, dass der Tod 2 Tage nach Ausstossung der Frucht eingetreten, für eine Dauer der Schwangerschaft von ungefähr 4 Monaten. Die höchst unebene Beschaffenheit der Körper-Innenfläche wird durch zum grossen Theil noch fest anhaftende Eihaut-Reste bedingt.

Fall 8. Noch ferner ihrem Ziel, dem Ei, ist die Operateurin in dem nächsten Falle geblieben. In diesem sind Verletzungen der Gebärmutter überhaupt nicht vorhanden; die Scheide allein ist betroffen, und zwar an 3 Stellen. Etwa

4 Ctm. oberhalb des Introitus vaginae findet sich in der hinteren Wand eine rundliche Durchbohrung der Schleimhaut, welche die nämlichen Dimensionen darbietet wie die obere der hier wiedergegebenen Verletzungen. Dieselben haben ihren Sitz in der rechten Hälfte des Scheidengewölbes, die höher gelegene ist längsoval, ihr grösster Durchmesser, welcher etwa $1\frac{1}{4}$ Ctm. beträgt, liegt quer; die untere und grössere hat eine unregelmässige Kreuzform, ihr Hauptdurchmesser, gegen $2\frac{1}{2}$ Ctm. lang, verläuft der Längsaxe der Scheide parallel. Die etwas unregelmässigen Ränder aller Wunden sind necrotisch, trübe-grünlich. Die im Fornix sitzenden Läsionen dringen bis in das rechte Parametrium vor und haben den Ausgang gebildet für eine umfangreiche, jauchige Phlegmone desselben.

Die Gebärmutter bot ähnliche Verhältnisse dar wie in dem zuletzt herumgegebenen Bilde; ich habe sie in Folge dessen nicht zeichnen lassen. Der Tod war ebenfalls 2 Tage nach dem Abort erfolgt, die Entwickelung des Fötus entsprach dem 5. Monat. Leider war es nicht möglich gewesen, von der Patientin den Termin der Abtreibungsversuche zu erfahren; bei ihrer 5 Tage vor der Ausstossung der Frucht erfolgten Aufnahme in die Charité blutete sie stark aus den Geschlechtstheilen und gab nur an, dass die Hämorrhagie seit mehreren Tagen schon andauere.

Fall 9. Mit einer, man könnte fast sagen, anerkennenswerthen Sorgsamkeit ist, nach den Erzeugnissen der Eingriffe zu schliessen, verfahren worden in der letzten Beobachtung, die ich Ihnen vorlegen kann. Nicht nur der Gebärmutterhals und die anstossenden Theile des Körpers sind, wie in einigen der erwähnten Beobachtungen, energisch angegriffen worden, bis in den Fundus uteri erstrecken sich die Zerreissungen. Sie sehen, meine Herren, an den nämlichen Stellen, an welchen in der Figur 2 die von früheren, ohne Kunsthilfe verlaufenen Entbindungen herrührenden Narben ihren Sitz haben, an den Seitenflächen des Collum und deren Nachbarschaft, je eine ziemlich senkrecht aufsteigende Verletzung von gegen 1 Ctm. Breite, deren Oberfläche durchweg uneben und fetzig, trotzdem nur die Schleimhaut betroffen ist. Etwa in der Mitte des inneren Muttermundes geht jede dieser rinnenförmigen Läsionen in eine, bis in die mittleren Schichten der Muskulatur reichende Grube von annähernd halbkugeliger Gestalt und etwa 1,5 Ctm. Durchmesser an ihrem Eingange über. Von diesen Gruben nahmen 5 halbcanalförmige Zerreissungen der Körper-Schleimhaut, welche ebenso, wie die des Halses, eine fast durchweg verticale Richtung innehalten, ihren Anfang. Zwei, ihnen im übrigen vollkommen gleiche, setzen in dem zwischen den Gruben gelegenen Theile der hinteren Uteruswand ein, sie beginnen also etwas näher dem äusseren Muttermunde, hören aber auch etwas tiefer, als die Mehrzahl der anderen, auf, da sie nicht wie diese bis an den Fundus heranreichen. Sie finden ihr Ende an dem unteren Rande der Placentarstelle, welche in dem oberen Drittheil der hinteren Wand sitzt. Die Breite aller dieser Läsionen schwankt zwischen 2 bis 7 Mm. Damit Sie sich ein richtiges Bild von dem ursprünglichen Umfang dieser Verletzungen zu machen im Stande sind, muss ich noch anführen, dass der Tod erst 11—12 Tage nach dem Abort eingetreten ist, dass also genügende Zeit vorhanden gewesen ist, um eine erhebliche Involution des ganzen Organs eintreten zu lassen; dass eine solche in der That hier schon Platz gegriffen, dafür spricht unzweideutig neben Anderem der geringe Umfang der Placentarstelle und die Anamnese, welche die Dauer der Schwangerschaft auf 4 Monate fixirt.

Der abnorme Umfang der unteren Cervixhälfte ist auf die hierselbst eingetretene frische Entzündung zu beziehen.

Was den rundlichen, unebenen Substanzverlust von etwa 4 Ctm. Durchmesser in dem linken oberen Quadranten der Scheiden-Schleimhaut anbetrifft, so ist derselbe wohl secundärer Natur, erzeugt durch Abstossung diphtherischer Partien. Auch die ganzen Oberflächen der Verletzungen sind necrotisch, während die mit intacter Schleimhaut versehenen Partien des Uterus zum Theil wenigstens nur stark zellig und hämorrhagisch infiltrirt erscheinen.

Ich bin noch in der Lage, über zwei fernere Fälle berichten zu können, von denen der eine mit ausschliesslicher Verletzung des oberen Quadranten der vorderen Körperwand, der andere mit einer Cervixzerreissung einhergegangen, welche von den demonstrirten erheblich sich unterscheidet.

Fall 10. Die ersterwähnte Abtreibung hatte eine zum 7. Male Geschwängerte in dem 4. Monate der Gravidität an sich ausführen lassen. Dieselbe war erschöpft und stark blutend von dem Besuch ihrer Helfershelferin nach Hause zurückgekehrt. 3 Stunden darauf constatirte ein Arzt Wehen, Fortbestehen einer recht copiösen Metrorrhagie, Singultus, Erbrechen, Diarrhoe, peritonitische Schmerzen und Fieber. Der Puls war fadenförmig, frequent. 8 Stunden nach dem Eingriff erfolgte die Ausstossung der Frucht, das ausfliessende Blut roch übel, die Temperatur war auf 40 gestiegen, die Zahl der Pulse betrug 120. Die Nachgeburt folgte erst nach 15 Stunden. Der Tod trat 35 Stunden nach den leider nicht näher bekannt gewordenen Manipulationen, 27 Stunden nach dem Abort ein.

Es fand sich ein jauchiges Oedem der Parametrien und der Ovarien, 500 Ccm. Jauche in dem Peritonealsack und eine gleich beschaffene Flüssigkeit in dem ausserordentlich schlaffen, ödematösen und grossen (19, 12, 6 Ctm.) Uterus. In der Höhe des Ursprunges des Ligamentum rotundum dextrum zeigten sich drei verdünnte Partien der vorderen Wand von etwa 50 Pf. bis 1 Markstück-Grösse, von denen eine 3, eben noch nachweisbare Canäle erkennen liess, die mit dem Innern des Bauchfellsackes communicirten. Die Begrenzung der Läsionen an der Innenfläche war eine undeutliche, an der peritonealen Seite des Organs hoben sich die Heerde durch ihre auf Blutungen zu beziehende Grünfärbung scharf von der blassen Umgebung ab.

Fall 11. Der letzte Fall endlich, dessen Kenntniss ich der Güte des Herrn Geh. Rath Wolff und meines schon verstorbenen Freundes Paul Sachse verdanke, betrifft eine Erstgeschwängerte, deren Tod etwa 3 Tage nach dem Abort, deren Abort circa 24 Stunden nach den von unermittelter Hand ausgeführten Manipulationen eingetreten war. Es fand sich eine 1 $^1/_2$ Ctm. lange Zerreissung, welche die vordere Lippe etwa 1 Ctm. über dem Os externum in querer Richtung durchsetzte. Man konnte also den Finger von dem Cervicalcanal durch jene Perforation in das Scheidegenwölbe führen. Auch in dieser Beobachtung hatte die bei den Abtreibungsversuchen erfolgte Infection schon vor der Geburt der frischtodten, 15 Ctm. langen Frucht bedeutende locale und allgemeine Erscheinungen hervorgerufen. Die Eihäute und die Placenta waren bei ihrer Ausstossung bereits in Fäulniss begriffen; die Eihäute waren nicht zerrissen, ein Moment, das in Hinblick auf die bekannte Gallard'sche Behauptung von einigem Interesse ist.



Nichtsdestoweniger war der Muttermund und der Hals, abgesehen von jener Durchbohrung, unverletzt. Es sei mir erlaubt, hier auf die von Tardieu angeführte Zerreissung des ganzen Halses und der oberen Vaginalpartie zu verweisen, welche Danjau bei eine spontanen Abort im V. Monat beobachtete, und deren Entstehung nach Dubois' Meinung nur erklärlich sei durch die Ausstossung des Eies en bloc, also eines ebenso grossen oder noch grösseren Körpers, als der Kopf eines ausgetragenen Kindes. Für uns sehr bemerkenswerth ist auch noch eine Beobachtung Mekertschianz' aus dem Jahre 1881. Derselbe constatirte bei einem unzweifelhaft spontanen Abort im IV. Monat der Schwangerschaft einen Centralriss der hinteren Wand der Portio, bedingt durch Rigidität des äusseren Muttermundes.

Wir haben also, um noch ein Mal die Zahl und den Sitz der Zerreissungen zu überblicken, in den vorgeführten 11 Fällen:

8 Vaginalverletzungen,
20 Verletzungen des Halses oder dieses und des benachbarten Körperabschnittes,
10 Verletzungen der übrigen Körperabschnitte,

mithin im Ganzen 38 Läsionen. Von diesen fanden sich je 4 in der Vorder- und in der Hinterwand der Scheide, 7 in deren oberen, 1 in deren unteren Hälfte. Die vordere Wand des Halses war 2, die hintere 12 Mal getroffen; die Verletzungen an der Vereinigung des Halses und des Körpers sassen durchweg in der hinteren Hälfte des Organs, und die Verwundungen der oberen Körpertheile nahmen nur in einem Falle die gegen die Blase sehende Wand ein.

Gestatten Sie mir, m. H., bevor ich auf die Erledigung einiger Fragen eingehe, zu welchen die berichteten Beobachtungen anregen, dass ich in möglichster Kürze die analogen, in der Literatur der letzten 20 Jahre von mir aufgefundenen Fälle — es sind nur 28 — zur Vergleichung heranziehe. 7 Male handelt es sich um Vaginalverletzungen, 9 Male um solche des Halses oder dieses und des benachbarten Körperabschnittes, in 12 Beobachtungen war der übrige Theil des Uteruskörpers getroffen.

Die Läsionen der Scheide bieten unter sich und mit den von mir gesehenen die grössten Verschiedenheiten. Gallard[1]) fand bei 3 Sectionen von Frauen, die in Folge von Fruchtabtreibung gestorben waren, Blutungen in der Schleimhaut des Scheidengewölbes und der Portio; in einem vierten verdächtigen Falle, in welchem ein Arzt die Scheide tamponirt hatte, um die schliesslich tödtlich gewordene Blutung zu stillen, liess es Gallard unentschieden, ob dieser therapeutische Eingriff oder etwaige criminelle Manipulationen die Ursache gleicher Quetschungen gewesen seien. Tardieu[2]) sah drei kleine Stichverletzungen in dem vorderen Scheidengewölbe, von denen jedoch nur 1 die Schleimhaut vollständig durchsetzt. Eine Perforation des hinteren Scheidengewölbes führt Gaillard[3]) an;

[1]) T. Gallard, De l'avortement au point de vue médico-légal. 1878. p. 63.

[2]) A. Tardieu, Etude médico-légale sur l'avortement 1881. IV. Ed. Fall 50.

[3]) Gaillard, Amer. Journ. N. F. CXXX. p. 406. 1873. Nach Referat in Schmidt's Jahrbüchern 1874. Bd. 162. S. 40 u. 41.



diese war von der Denata eigenhändig erzeugt worden, indem sie einen 17 ½ Zoll langen Draht so tief eingeführt hatte, dass die Spitze ihren Fingern entschlüpfte.

Wahrscheinlich durch Accouchement forcé entstanden — also wol nicht mit Recht hierher zu zählen — ist der von Harris[1]) beschriebene Riss in der hinteren Wand der Scheide einer Frau, welche im VI. Monat der Gravidität nach Anwendung innerer Mittel abortirte. Die Trennung begann 4 Ctm. oberhalb des Introitus und reichte bis in's Scheidengewölbe, wo sie in einem 4—5 Ctm. weiten Loche endet, welches frei mit der Peritonealhöhle communicirte. Morband und Salzat[2]) fanden eine Ruptur der linken Vaginalwand und des entsprechenden Theiles des Halses, zusammen von 10 Ctm. Länge. Auch hier war der Bauchfellsack eröffnet; die Gravidität war bis zum VII. Monat gediehen. In einem Devergie'schen Falle[3]), dessen Aetiologie übrigens, wie die der vorigen Beobachtung, dunkel und unklar ist, war die hintere Scheidenwand zerrissen, der invertirte Uterus und Darmschlingen prolabirt.

Gallard[4]) sah bei einer durch Verblutung nach Abort im III.—IV. Monat Verstorbenen eine Trennung in dem unteren Theile der Vulva und der hinteren Vaginalwand von unbedeutenden Dimensionen. Es kam zur Sprache, ob nicht ein junger Arzt, der Denata nach Beginn der Hämorrhagie untersucht hatte, diese Verletzungen erzeugt haben könnte. Gallard stellt diesen Entstehungsmodus energischer in Abrede, als der behandelnde Arzt selbst. Mir ist ein Fall bekannt, in welchem in einem Touchircurs für Studenten ein Dammriss acquirirt worden ist.

Ich möchte noch kurz einer anderen Schlussfolgerung Gallard's[5]) Erwähnung thun. Ein Mädchen behauptete, 7 Jahre vor der Untersuchung im III. Monat abortirt zu haben, inzwischen war sie nicht niedergekommen. Gallard fand in den hinteren Partien ihrer Vulva eine kleine weisse Längsnarbe und schloss hieraus, dass die Person nicht in einer so frühen Zeit abortirt haben könne, da dergleichen Einrisse nur bei der Geburt eines reifen oder der Reife nahen Kindes vorkämen. Ich habe einen Fall gesehen — es ist die von Liman[6]) in dem Casper'schen Handbuche publicirte Verletzung des Gebärmutterkörpers — in welchem ein 1 Ctm. langer Dammriss nach Abort im IV.—V. Monat bestand. Eine Hebamme war behufs Entfernung von Placentarresten aus dem Uterus mit der ganzen Hand eingegangen.

In 9 von jenen 29 Fällen war der Cervix, oder dieser und der anstossende Körpertheil verletzt worden. Ein Mal[7]) durchsetzte ein enger Stichkanal das Gewebe der vorderen Cervixwand in einer Ausdehnung von mehreren Centimetern, bevor er, sich nach innen wendend, die Schleimhaut perforirte; in den übrigen Fällen war die Läsion durch Einwirkung von der Innenfläche des Canals erzeugt.

---

[1]) Harris, Boston med. and surg. Journ. 1881. p. 346. Nach Referat in Virchow-Hirsch's Jahresbericht (E. Hofmann) 1881. Theil I. S. 534.

[2]) Von Tardieu l. c. als Fall 51 citirt.

[3]) Devergie, Annales d'hygiène publ. etc. 1838. S. 425, und citirt von Tardieu l. c.

[4]) Gallard l. c. Appendice. S. 118.

[5]) Gallard, Annales d'hyg. publ. 1879. Bd. I. S. 371.

[6]) Handbuch der ger. Med. VII. Aufl. Bd. I. S. 267. Fall 117.

[7]) Tardieu l. c. Fall 42.



7 Male[1]) war die hintere Wand. 1 Mal die vordere, 4 Male die seitlichen Partien und deren Nachbarschaft verwundet worden; in einer Beobachtung[2]) mit 2 Verletzungen an der unteren Körpergrenze ist deren Sitz aus der Beschreibung nicht zu ersehen. Im Ganzen wurden in den erwähnten 9 Fällen 15 durch die Manipulationen erzeugte Continuitätstrennungen und 1 Quetschung gefunden. Die Zerreissungen hatten zum Theil die Form von Halbkanälen, von Furchen, zum Theil waren sie grubenförmig. Die Quetschung documentirte sich als eine 0,5 Ctm. im Umfange messende Blutung in der Mitte der hinteren Lippe; der Fall, in welchem sie angetroffen worden, hat dadurch noch ein besonderes Interesse, dass die tödtliche Peritonitis nicht, wie in den übrigen Beobachtungen, in welchen sie gefunden, durch die bei den Manipulationen eingeführten Infectionsstoffe hervorgerufen wurde, sondern dass sie bedingt erschien durch den Uebertritt von Eiter aus der rechten Tuba. Die uterine Mündung derselben war beträchtlich erweitert und da das Rohr der Spritze den Rückfluss der injicirten Massen aus dem Uterus in die Scheide verhinderte, erfolgte ein Uebertritt in die Tube und eine Verdrängung der eiterigen Inhaltsmassen dieser in den Peritonealsack.[3])

Das gleiche, übrigens sehr seltene Ereigniss war auch in einem von mir secirten Falle eingetreten, in welchem es sich aber nicht um eine Schwangere und um Abtreibungsversuche, sondern um eine Puerpera und von ärztlicher Seite angeordnete Carbolsäure-Ausspülungen des Uterus handelte.

In den anderen Partien der unteren Hälfte des Gebärmutterkörpers fanden — und zwar stets in der hintern Wand — Raynard[4]), Maschka[5]), Säxinger[6]) Perforationen, von denen die Mehrzahl (5 in 2 Fällen) linsengross waren, während einmal die Maasse als 3 und 2 Ctm. betragend angegeben sind. In der von Liman[7]) veröffentlichten Beobachtung handelt es sich um eine mit nicht penetrirenden Stichwunden versehene Quetschung, welche etwa $4\frac{1}{2}$ Ctm. im Durchmesser besass; auch sie war in der hintern Körperwand gelegen. Eine ähnlich veränderte Partie von bedeutend geringeren Dimensionen wies die rechte Seitenwand des Uterus und deren Nachbarschaft auf; diese Zerreissungen hielten sich innerhalb der Mucosa.

In 6 Fällen, welche mit unzweifelhaftem Recht hier angezogen werden können, hatten die Verletzungen ihren Sitz in der obern Hälfte oder in dem Grunde der Gebärmutter. In 2[8]) von diesen handelte es sich um erbsengrosse

[1]) Tardieu l. c. Fall 38. — v. Langsdorf, Centralblatt für Gynäkologie, 1883. No. 46. S. 734. — Maschka, Diese Vierteljahrsschrift Bd. 42. S. 38. — Foster Bush, Boston med. and surg. Journ. August 1882. Nach Referat in Virchow-Hirsch's Jahresbericht (E. Hofmann) für 1882. Theil I. S. 510. — E. Hofmann, Lehrbuch der ger. Med. III. Aufl. S. 257.

[2]) Tardieu l. c. Fall 39.

[3]) Sentex, Annales d'hyg. publ. etc. 1882. II. Theil, S. 488.

[4]) Tardieu l. c. Fall 40.

[5]) Maschka l. c. Fall 2. S. 32.

[6]) Säxinger, Maschka's Handbuch der ger. Med. 1882. Bd. III. S. 283.

[7]) l. c.

[8]) Maschka l. c. Fall 3 u. 4.



Perforationen, in einem 3.[1]) war eine Durchbohrung von 3 und eine andere von 5 Ctm. Längenausdehnung verhanden. Maschka[2]) fand einmal die Zerreissung der innern Schichten 2 Ctm. lang, die der äussern 4 Ctm. lang und 2 Ctm. breit. Devergie[3]) beschreibt eine Oeffnung im Grunde des Uterus von 4—5 Ctm. Länge — ausserdem fand sich in demselben Falle noch eine Zerreissung des Halses — und Tardieu[4]) bezeichnet die Grösse einer ebensolchen, von ihm gesehenen als gleich einem Fünffrankenstück.

Ich bin ferner der Meinung, dass auch die von Coutagne[5]) citirten Publicationen von Fredet und Tourdes ohne Zwang hier eingereiht werden dürfen; der letztere sah ein ebenfalls fünffrankenstückgrosses Loch, der erstere eine Ruptur von 2½ Ctm. Durchmesser im Fundus. Coutagne's eigene Beobachtung als sicheren Fall einer durch criminelle Manipulationen erzeugten Gebärmutterzerreissung anzusehen, vermag ich nicht, so gravirend und verdachterregend auch die äussern Umstände der Erkrankung und des Todes der Denata sind. Ein 21jähriges Mädchen, welches die Frucht sich abtreiben zu lassen entschlossen war und mit einer Hebamme sich auf einen Preis von 95 Francs geeinigt hatte, wurde 1 Stunde nach ihrem Eintritt in die Wohnung dieser schwer krank gesehen; sie starb etwa 2 Tage später, nachdem die Hebamme erst wenige Stunden vor dem Exitus einen Arzt gerufen hatte. Demselben wie dem Gericht sagte die Frau, dass Patientin resp. Denata kurz nach dem Betreten ihrer Wohnung collabirt sei und aus der Scheide Blut verloren habe. Die 6 Tage nach dem Tode von Coutagne ausgeführte Section ergab eine Querruptur von 10½ Ctm Länge in dem Fundus; dieselbe reichte von einer Tube bis zur andern. Der 15 Ctm. lange Fötus nebst Placenta fand sich innerhalb des Bauchfellsackes. Die Ausdehnung der Zerreissung liess Coutagne selbst die Hypothese aufstellen, dass eine kleine, durch die Eingriffe der Hebamme erzeugte Verletzung des Fundus sich in Folge der eingetretenen Uteruscontractionen allmälig bis zu jener Grösse ausgedehnt habe, eine Hypothese, für welche er auf eine Erfahrung Spencer Wells recurrirt. Spencer Wells sah nämlich nach Einführung des Fingers in eine aus Versehen angelegte Punctionsöffnung des Uterus die Wand desselben in grosser Ausdehnung auseinanderweichen und eine 10 Ctm. lange Ruptur sich entwickeln. — Die von Coutagne beobachtete Läsion gleicht in ihrem anatomischen Verhalten so sehr einigen der seltenen Beobachtungen, betreffend Spontanrupturen der schwangern Gebärmutter oder Berstungen derselben nach Einwirkung äusserer Gewalt auf die Bauchdecken, dass ich ausser Stande bin, auf Grund der vorhandenen Daten die Möglichkeit auszuschliessen, es habe sich um eine Trennung gehandelt, welche unabhängig von den supponirten, durch nichts bewiesenen Manipulationen der Hebamme entstanden sei.

---

[1]) Kemperdick, Deutsche med. Wochenschrift 1881. No. 5.

[2]) Maschka, diese Viertelj. Bd. 41. S. 271. 1884.

[3]) Tardieu l. c. Fall 37.

[4]) Tardieu l. c. Fall 45.

[5]) Coutagne, Des ruptures utérines pendant la grossesse etc. 1882. Fall 27 und 28.

In 37 der Ihnen vorgeführten Fälle von sicher constatirter Fruchtabtreibung hatte also

37 Mal der Hals oder dessen und die unmittelbar daranstossenden Körperpartien,
26 - die übrigen Theile des Körpers,
12 - die Scheide

Continuitätstrennungen erfahren, in 3 Fällen waren Quetschungen des Scheidengewölbes, in 1 Falle eine solche der Cervixschleimhaut angetroffen worden.

Die sich wol zunächst aufdrängende Frage: ist der angestrebte Erfolg, die Ausstossung der Frucht, früher eingetreten in denjenigen Fällen, in welchen post mortem nachweisbare Verletzungen in dem Körper der Gebärmutter erzeugt sind, als in jenen, deren Läsionen den Cervix oder nur die Vagina betrafen? diese Frage ist leider nicht mit wünschenswerther Sicherheit zu beantworten. Denn in den vorliegenden Beobachtungen ist nur 11 Male die Zeit des Aborts zu ersehen, und auch diese Angaben entbehren nicht ganz selten der nöthigen Genauigkeit.

8 Stunden nach den Manipulationen wurde in dem vorletzten meiner Fälle (mehrfache Contusionen und Stichverletzungen in dem vordern obern Quadranten des Corpus) die Frucht ausgestossen; nach 12—16 Stunden trat der nämliche Erfolg in der Maschka'schen Beobachtung auf, in welcher eine Perforation nicht fern vom Fundus existirte, nach 1 Tage in dem von Liman publicirten Fall (Verletzung der hinteren Körperwand), nach 24—48 Stunden in dem zum Bild 9 (Fig. 4 der Tafel) gehörigen, welcher durch die Extensität seiner Verletzung die erste Stelle unter den soeben erwähnten Fällen einnimmt.

In den Fällen, welche Cervix-Verletzungen aufwiesen, geschah der Abort etwa 1—19 Tage nach dem Eingriff. In der fünften (Fig. 1 der Tafel) der von mir demonstrirten Abtreibungen erfolgte die Fehlgeburt nach 27 Stunden, während in jener, deren nicht minder schwere Verletzungen in Figur 6 (Fig. 2 der Tafel) wiedergegeben sind, der Abort erst nach 4 Tagen eintrat. Ein noch grösseres Missverhältniss zwischen der Ausdehnung der Verletzungen und dem Zeitpunkt der Fruchtausstossung besteht zwischen der letzterwähnten Beobachtung und dem zweiten meiner Fälle; in diesem abortirte die Person nach 2 mal 24 Stunden. Ein grösserer Zwischenraum scheint auch in der ersten der E. Hofmann-schen Beobachtungen zwischen Eingriff und Abort gelegen zu haben, trotzdem die In- und Extensität seiner Verletzungen die meines zweiten Falles bedeutend übertraf. Eine sehr auffallende Differenz besteht zwischen diesen und der letzten hier anzuführenden Beobachtung, derjenigen, welche das Bild 7 (Fig. 3 der Tafel) geliefert hat. Hier lagen etwa 19 Tage zwischen den Manipulationen und dem Eintritt des gewünschten Erfolges. Augenscheinlich sind hier die Uterus-Contractionen erst durch jene schwere Infection ausgelöst worden, deren Ausgangspunkt jene Stichverletzungen gewesen sind. Die Frau, eine zum 7. Male Geschwängerte, war unter Bauchschmerzen bald nach der Einspritzung erkrankt; etwa 6 Tage darauf constatirte ein Arzt eine phlegmonöse Infiltration der äusseren Geschlechtstheile und der unteren Abschnitte der vordern Bauchwand mit Peritonitis, uud erst, nachdem ein jauchiger Abscess über dem Schambein — natürlich unter stetiger Zunahme der Allgemeinerscheinungen — sich entwickelt

hatte, erfolgte die Ausstossung der Frucht. Auch bei mehreren der andern Fälle hatte, wie zum Theil schon oben bemerkt worden, die septische Infection bereits vor der Entbindung bedeutende Störungen erzeugt; wie weit die letzteren miterregend auf den Uterus gewirkt haben, entzieht sich natürlich der Abschätzung.

In meinem Falle mit den 3 Scheidenverletzungen ist der Abort nicht vor dem 5. Tage nach Acquisition derselben, in dem analogen von Tardieu, dessen Läsionen viel unbedeutender waren, nach 2 Tagen eingetreten.

Das vorhandene Material legt es also nahe, dass weder der Sitz, noch, wie aus dem Angeführten zugleich hervorgeht, die Ausdehnung der am Sectionstische nachweisbaren Verwundungen ausschlaggebende Factoren für die Schnelligkeit der Auslösung, für die Energie und die Häufigkeit der Gebärmutter-Contractionen sind.

Eine Bestätigung findet dieser Satz, wenn wir durch ähnliche instrumentelle Eingriffe provocirte Fehlgeburten zur Vergleichung heranziehen, welche ohne post mortem erkennbare Läsionen verlaufen sind. Ich will mich hier nur auf eigene Erfahrungen beschränken, zumal die Literatur noch weniger zahlreiche Beobachtungen dieser Art enthält als solche, die mit augenfälligen Verletzungon verbunden gewesen sind.

So kenne ich einen Fall, in welchem nach 18, drei, in welchen nach etwa 24 Stunden, je zwei, in denen nach 2 und 3, einen, in welchem nach 10 Tagen der Abort eintrat.

Jener paradox erscheinende Satz verliert seine Absonderlichkeit, wenn wir erwägen, dass die Eingriffe, deren Spuren die in der Leiche entdeckten Verletzungen sind, ja durchaus nicht die Gesammtheit der Einwirkungen zu repräsentiren brauchen und auch thatsächlich oft genug nicht repräsentiren, welche gegen die Gebärmutter und ihren Inhalt gerichtet gewesen sind. Eine mehr oder minder grosse Ablösung der Eihäute oder dieser und der Placenta, eine Durchbohrung der ersteren sind an der Leiche der Mutter ja schon nach dem Eintreten des Aborts nicht mehr nachzuweisen.

Aber auch die Länge der Krankheit wird durch die Gegenwart oder das Fehlen von Verletzungen und dementsprechend weder durch ihre Grösse noch durch ihre Geringfügigkeit in erkennbarer Weise beeinflusst. In 18 eigenen Beobachtungen, in welchen ich die nöthigen Notizen besitze, finden sich 9 ohne, 9 mit demonstrablen Verletzungen. Die ersten beiden Fälle der Zusammenstellung endeten 25 resp. 35 Stunden nach Vornahme der verbrecherischen Eingriffe — es sind dies jene hier in Berlin vorgekommenen Stichverletzungen in den oberen zwei Dritttheilen des Körpers —, den 3.—5. Platz (Tod nach 36—49 St.) nehmen Beobachtungen ohne nachweisbare Verletzungen ein. Nach 4, 7, 9, 12, 13, 19, 22 Tagen und endlich nach Verlauf von mehr als 1 Monat starben die Personen, deren Läsionen ich gezeigt habe, während in je einem Falle ohne erkennbare Verletzungen der Tod nach 6 und 9, in 2 andern nach 12, in je einem Falle nach 13, 27, 31 Tagen eintrat.

Ich kann diese Fälle wohl mit einander vergleichen, weil die Todesursache in allen die nämliche war, sämmtliche starben an Puerperalfieber. Die Sectionen boten alle Varietäten desselben dar; die Aufzählung der Befunde kann ich wohl übergehen.

In allen Fällen war gegen die Annahme nichts vorzubringen, dass die In-



fection mit den zur Einleitung des Aborts ausgeführten Eingriffen zugleich stattgefunden habe. In einer Beobachtung allein, welche ich deshalb bisher nicht berücksichtigt habe, sind mir in Bezug auf diesen Punkt Zweifel aufgestiegen, Zweifel, die ich leider nicht im Stande bin zu lösen. Eine 32jährige Frau hatte zugestanden, dass eine Hebamme ihr behufs Fruchtabtreibung eine Stricknadel in die Geschlechtstheile eingeführt habe. 2 Tage darauf tamponirte eine andere Hebamme der Blutung wegen mit Salicylwatte, weitere 24 Stunden später erfolgte der Abort, das Ei ging uno actu ab. Am folgenden Tage entliess die Hebamme die Wöchnerin aus ihrer Behandlung, nachdem sie eine Irrigation der Geschlechtstheile vorgenommen hatte. Die Puerpera schien ganz gesund zu sein. 3—4 Tage darauf wurde Fieber bei derselben bemerkt, nach ferneren 4 Tagen war ausgesprochene Sepsis vorhanden, die im Verlauf von weiteren 24 Stunden den Tod herbeiführte. Handelte es sich in diesem Falle um eine Späterkrankung oder führten die Manipulationen der 2. Hebamme die tödtliche Infection herbei? — —

VII. Hr. Mittenzweig berichtet über das Ergebniss der Kassen-Prüfung; sie hat zu Ausstellungen keine Veranlassung gegeben und es spricht die Versammlung dem Vorstande Entlastung aus. —

VIII. Auf Antrag des Herrn Werner (Sangerhausen) werden durch Zuruf die Herren Kanzow, Rapmund, Falk, Schulz, Wolffhügel für das kommende Geschäfts-Jahr zu Vorstands-Mitgliedern wiedergewählt.

Herr Kanzow nimmt im Namen der sämmtlichen fünf Herren die Wiederwahl dankend an. —

IX. Hr. Wallichs: Die Stellung des preussischen Kreis-Physikus.

Meine Herren! Es sind fast 40 Jahre vergangen, seit ich angefangen habe, mich mit Medicin zu beschäftigen, und ebenso lange habe ich die Losung „Medicinalreform" gehört. Oftmals habe ich später darin mitgesprochen und mitgerathen, und endlich die Hoffnung, in unserm Preussen noch ernstliche Förderung zu erleben, fast fahren lassen, bis nun vor Kurzem durch den von dem Herrn Minister den Regierungen vorgelegten Entwurf dieselbe neu belebt wurde. Es erscheint mir nun unzulässig und zu Missdeutungen Anlass bietend, wenn die Medicinalbeamten, die sich hier zu ihrer dritten Hauptversammlung vereinigt haben, über diese für sie so wichtige Angelegenheit Stillschweigen beobachten, während sie doch schon über die Stellung der Kreiswundärzte, die in meiner Heimathprovinz eine unbekannte und nicht entbehrte Einrichtung sind, eingehend verhandelt haben. Näher liegt den Kreisphysikern doch die eigene Stellung, und, diese einmal scharf ins Auge zu fassen, scheint mir Zeit und Gelegenheit gleich dringend. Wenn auch über die Nothwendigkeit einer Aenderung derselben alle Factoren einig sind, so wird für die bevorstehende Verhandlung der Sache im Landtage der Nachweis, dass die Thätigkeit des Kreismedicinal-Beamten schon jetzt eine solche ist, die ihn vollständig in Anspruch nimmt, keineswegs als überflüssig zu betrachten sein. Ich kann es dabei nicht vermeiden, mehr als mir lieb ist, von mir selber zu sprechen, weil ich die Beläge für meine Behauptun-



gen aus der eigenen Erfahrung. der 14jährigen Amtsführung in einer grossen Stadt nehmen muss, und ich bitte deshalb um Nachsicht. Ich muss ferner vorausschicken, dass die Arbeit, um die es sich handelt. keineswegs überall die gleiche ist. Abgesehen von dem Unterschied, den Stadt und Land bedingen, bieten sich sowohl durch die provinziellen Sonderheiten, die Art, in welcher die einzelnen Regierungen diese Dinge auffassen und behandeln, als auch durch Temperament und Eifer des Localmedicinal-Beamten gewiss grosse Verschiedenheiten dar. Es kommt hinzu. dass die öffentlichen Verrichtungen, zu denen ärztliche Sachkunde nöthig ist. sich nach gewissen Richtungen hin theilen und an vielen Orten von verschiedenen Personen wahrgenommen werden. von dem Stadtarzt, dem Polizeiarzt. Stadt- oder communale Aerzte giebt es allerdings m. W. bisher in Deutschland ausser in Frankfurt a. M. noch gar nicht; dagegen werden die bezüglichen Dienste der Gemeinden vielfach von nicht-beamteten (Polizeiärzten) geleistet. Es ist nun schwer, ja kaum möglich. diese Functionen streng auseinander zu halten; im Grunde halte ich es für das Zweckmässigste, wenn die Leistung, mindestens die Leitung in einer Hand liegt, und, da dies in meinem Wirkungskreise der Fall ist, werde ich meine Erörterung in diesem Sinne führen.

Auch über die Stellung des Gerichtsarztes, welche in Preussen mit der des Gesundheitsbeamten verbunden ist, hätte ich gern Einiges vorgebracht, z. B. betreffs der mangelhaften Taxe von 1872, des ungenügenden Schutzes, den er geniesst, über die Frage, ob der Physikus zugleich Gerichtsarzt sein müsse u. s. w., allein die Beschränkung auf das eigentliche Thema erschien aus äussern Gründen nöthig.

Wenden wir uns also zu den Obliegenheiten des Physikus als Gesundheitsbeamten. Für den werdenden Arzt giebt es auf der Hochschule so viel zu lernen. dass auch dem Fleissigsten kaum Zeit übrig bleibt, mit den Gegenständen sich zu beschäftigen, deren Kenntniss ihm für eine Beamtenstellung nöthig ist. Er lernt also nach der Staatsprüfung, falls er sein Augenmerk auf solche Stellung richtet, mit Eifer das dazu Erforderliche, besteht die strenge Physikatsprüfung nach so und so viel Jahren, und wartet dann wieder — oft eine Reihe von Jahren — auf die Anstellung, die ihm bis jetzt sehr bescheidene Vortheile bietet, aber an seine Leistung, falls er allen Ansprüchen gerecht werden will, grosse Anforderungen stellt. Eine Instruction für die Geschäftsführung der Kreisphysiker giebt es in Preussen nicht, wohl in andern Staaten, z. B. eine sehr sorgfältig ausgearbeitete vom 10. Juli 1884 für die sächsischen Bezirksärzte —, die Kenntniss der Gesetze und Verordnungen, die darauf Bezug haben, muss er mühsam aus den Gesetz- und Amtsblättern, Rundschreiben der Regierungen u. s. w. zusammensuchen. Wenn auch die Eulenberg'sche Sammlung „Das Medicinalwesen in Preussen" dankenswerthe Belehrung giebt, so ist sie doch lückenhaft, und das Wichtigste findet sich in Provinzial-Verordnungen. Der Physikus der Neuzeit soll nicht allein Kenntniss in gerichtsärztlichen Dingen und in der grossen Menge des für die öffentliche Gesundheitspflege erforschten Materials besitzen, sondern auch die hygienischen Untersuchungs-Methoden bis zu einem gewissen Grade beherrschen. Welche Aufgabe eröffnet sich hiermit für ihn! welche Opfer an Arbeit, Zeit und — Geld! So dankbar wir der Aufforderung gefolgt sind, unter Herrn Koch's Leitung einen Einblick in die bacteriologischen Forschungsmethoden zu gewinnen, es knüpft sich daran als Folge eine (mindestens mora-



lische) Verpflichtung, auf diesem Gebiete stetig in einiger Uebung zu bleiben. Nur um hier die dazu nöthigen Einrichtungen zu schaffen, habe ich mehr Geld verwandt, als mein ganzes staatliches Jahrgehalt beträgt!

Zu den wichtigsten Aufgaben gehört nun die sogen. Medicinal- und Gesundheits-Polizei, in erster Linie die Sorge für die Salubrität des Kreises. Der Physikus theilt dieselbe entweder mit den Orts- (Polizei-) Behörden oder den sogen. Sanitäts-Commissionen. Diese üben entweder eine ständige Thätigkeit aus oder treten nur bei besondern Anlässen (Cholera, anderen Epidemieen) zusammen; — stets ist er wohl Mitglied, und von dem Geiste, den er ihnen einflösst, wird ihre Wirksamkeit meistens abhängen. Um nicht zu weitläuftig zu werden, will ich die Gegenstände nur nennen, auf welche zu achten ist: gesunde Beschaffenheit der Wohnungen, Reinhaltung der Höfe, Gänge, Strassen, Gassen, Ställe, Dungstätten, Wasserläufe, auf Rauch und Dünste, belästigende Gewerbe (Producten-Handlungen, Lager von Häuten, Schlächtereien, Gerbereien u. s. w.), Beschaffenheit der Nahrungsmittel und Getränke (Wasser), Gebrauchs-Gegenstände. Im Jahr 1883 ward von unserer Regierung eine sorgfältige Revision aller Grundstücke nach gewissen sanitären Gesichtspunkten angeordnet, von mir ein Frage-Schema für den Kreis festgestellt; im Ganzen sind dann 4300 Grundstücke besichtigt, von welchen 976 mit Mängeln behaftet gefunden wurden. Alle diese letzteren mussten von mir gutachtlich beurtheilt und viele derselben vor der Aeusserung auch besichtigt werden. Sämmtliche (352) Brunnen wurden einer summarischen Prüfung unterworfen und die, welche Bedenken erregten, genauer chemisch untersucht.

Wenn nun durch diese allgemeine Fürsorge der Verbreitung ansteckender Krankheiten entgegengewirkt werden soll, so wird beim Auftreten solcher ein weiteres Eingreifen nöthig. Gegenüber einer Reihe von ihnen, wie Scharlach, Masern, Diphtherie, Keuchhusten u. s. w. befinden wir uns in den grossen Städten mit unsern Massregeln vielfach noch im Stadium der Erwägung oder des Versuchs, gegen andere glauben wir, bereits wirksam handeln zu können. Dahin gehören z. B. das Kindbettfieber, der Flecktyphus, die Pocken, die Cholera. Bei der erstgenannten Krankheit ist es nöthig, die nähern Umstände jedes einzelnen Falles zu erforschen, die Hebammen zu überwachen, — bei den andern sind namentlich die Anfänge zu beachten, die ersten Fälle zu isoliren u. s. w. In der Cholera-Epidemie des Jahres 1873, die allerdings mit ca. 130 Fällen hier nur geringe Ausbreitung gewonnen, habe ich in jedem dieser Fälle an Ort und Stelle Nachforschung nach etwaigen Ursachen angestellt, Schäden aufgesucht und Abhülfe derselben erstrebt. — Kenntniss aller oder doch fast aller Vorkommnisse wird uns durch die bei den zuletzt genannten Krankheiten vorgeschriebene sofortige Meldung durch die Aerzte (oder Haushaltungs-Vorstände), bei den übrigen durch regelmässige wöchentliche Meldung der von den Aerzten behandelten Infectionskranken, wie sie in unserer Provinz seit Jahren geschieht.

Die Beaufsichtigung einer Menge von Anstalten, die dem Kreisphysikus obliegen, als Kranken-, Siechen-, Armenhäuser, Apotheken, Droguen-Handlungen, Bade-Anstalten, Gefängnisse, Kirchhöfe u. a. kann natürlich, so lange nicht bestimmte Vorschriften angegeben sind über die Art und Weise, in welcher die Aufsicht ausgeübt werden soll, ihn in grösserem oder geringerem Masse in Anspruch nehmen, je nachdem er seine Befugnisse auffasst. So liegt es allerdings



bisher bei vielen seiner Geschäfte. Die Aufsicht über die in fremder Pflege untergebrachten (Kost- oder Halte-) Kinder war für mich eine sehr zeitraubende, so lange nach Verfügung unserer Regierung jedes Kind wenigstens einmal im Jahr besucht werden musste. Die Zahl der dadurch nöthigen Revisions Besuche war etwa 600 im Jahr, und im Verein mit den über jeden Befund zu machenden Notizen, den Verhandlungen mit der Polizeibehörde, den Aerzten, Aufsichtsdamen und Pflegemüttern erwuchs daraus eine beträchtliche Arbeit. Man nahm aber an den daraus dem Staate erwachsenden Kosten Anstoss (je 1 Mark 50 Pf. Fuhrvergütung), und so hörte diese an sich gewiss nützliche, ja nothwendige Controle auf, und die Besuche beschränken sich jetzt auf einzelne besondere Fälle (etwa 40 bis 50 im Jahr). — Eine „Mitwirkung des Kreisphysikus bei der Aufsicht über das Impfwesen" steht im Grunde nur auf dem Papier (§ 1 des Impf-Regulativs für die Provinz Schleswig-Holstein). Bei uns waren die Physici bis zum Erlass des Impfgesetzes vom 8. April 1874 von Amtswegen Impfärzte. Dass eine Abänderung dieses Verhältnisses in jedem Betracht fehlerhaft war, brauche ich hier wohl nicht nachzuweisen. Wir müssen nun abwarten, ob das neuerdings vom Bundesrath festgesetzte Regulativ hierin etwas ändert.

Einen nicht kleinen Theil seiner Zeit rauben dem Physikus die Beziehungen zu dem Medicinal-Personal; zunächst schon die An- und Abmeldungen, die bei einem Bestand von etwa 50 Aerzten, 80 bis 90 Hebammen, 9 Apothekern, 30 Gehülfen und Lehrlingen, welche letztere fortwährend wechseln, u. s. w. zahlreich und lästig sind. Dazu kommen dann häufige schriftlich oder mündlich vorgebrachte Berichte, Wünsche, Klagen, Beschwerden der genannten Personen oder des Publikums. Die Nachprüfungen der Hebammen, die Controle der Ausbildung der Apotheker-Lehrlinge, die Prüfung von Trichinen-Beschauern, Heilgehülfen sind zwar nicht häufig wiederkehrende Verrichtungen, erfordern aber gerade deshalb einige Vorbereitung, Vergegenwärtigung elementarer Kenntnisse.

Es ist hierbei auch der Theilnahme an dem ärztlichen Vereinswesen zu gedenken. Die Wichtigkeit eines guten Verhältnisses zu den Collegen wird von keiner Seite verkannt werden und eine Pflege desselben ist vorzugsweise auf diesem Boden fruchtbar. Sowohl die Mittheilungen, deren der beamtete Arzt für seine Geschäftsführung bedarf, wird er dadurch bereitwilliger erzielen, als auch manche Anregung und Förderung für sein thätiges Eingreifen in die Gesundheitspflege erfahren. Will er aber in den Vereinen eine einflussreiche, ja leitende Stellung gewinnen, so ist dies wiederum nicht ohne Opfer an Zeit und Arbeit zu erreichen.

Nach dem Erlass der Gewerbe-Ordnung vom 21. Juni 1869 und der Anweisung zur Ausführung derselben vom 21. Juli ej. a., nach welcher dem zuständigen Medicinal-Beamten die Pläne solcher Anlagen, welche schädliche Ausdünstungen verbreiten, vorzulegen waren, ward uns von der vorgesetzten Behörde zur Pflicht gemacht, uns mit den einschlägigen Verhältnissen vertraut zu machen. Wir schafften uns also nicht nur eine Menge dickleibiger und theurer Bücher über Technologie, Gewerbe-Hygiene, Arbeiter-Krankheiten u. s. w. an, sondern suchten gegebenen Falls auch, in den vorhandenen Fabriken uns praktisch zu bilden. Eine Reihe von Jahren habe ich dann auch recht viele Gutachten über gewerbliche Anlagen erstattet, bis im vorigen Jahr plötzlich durch eine neue Anweisung an die Stelle der Medicinalbeamten der Gewerberath trat. Ich vermag nicht in



die Motive dieser Abänderung einzudringen (vielleicht wollte man der neuen Stelle ein Relief mehr geben), aber dass bei Concessionirung von Schlächtereien, Gerbereien, Abdeckereien. Leimsiedereien und ähnlichen Anlagen nicht mehr der Medicinalbeamte am Orte oder im Kreise gehört wird, sondern der Gewerberath in der Bezirks-Hauptstadt, halte ich sachlich für schädlich und bedauerlich.

Unter den Behörden hat der Physikus insbesondere mit der Bezirks-Regierung, seiner vorgesetzten Behörde, zu verkehren. Der ihr zu erstattende Jahresbericht erfordert, auch abgesehen von der stetigen Arbeit (Statistik), die Mussestunden vieler Wochen. Ueber alle wichtigeren sanitären Fragen hat er ihr mit oder ohne Erfordern zu berichten, die Veränderungen des Medicinal-Personals zu melden, hin und wieder an kommissarischen Besichtungen und Verhandlungen theilzunehmen. — Auch mit den Ortsbehörden, dem Landrath, den Magistraten, der Polizei-Verwaltung, den Militärbehörden findet mehr oder minder oft ähnlicher Verkehr statt. dessen Einzelheiten sich nicht wohl kurz wiedergeben lassen. Eine besondere Berücksichtigung verdienen jedoch die technischen Verrichtungen im Interesse der Gemeinde-Verwaltung. Wie ausgedehnt dieselben sein können, dürfte z. B. ein Blick in die „Dienst-Instruction für den Stadtarzt in Frankfurt a/M." lehren. Ich weise hier vorzugsweise auf drei Richtungen hin, das Schulwesen, das Armenwesen, die Baupolizei. Wie viel in dem ersteren der Arzt thätig sein kann, ist ebenso einleuchtend, als dass in einem grösseren Wirkungskreis die Kräfte eines Beamten neben allem Uebrigen dazu nicht ausreichen. Beispielsweise will ich hier nur anführen, dass ich im vorigen Jahr der Königlichen Regierung über die sanitären Verhältnisse sämmtlicher Privatschulen, Kindergärten, Warteschulen, also über deren Raumverhältnisse, Lage, Lüftung, Heizung, Beleuchtung, Trinkwasser, Aborte habe berichten müssen. — Für die Armenverwaltung wird ausser der sanitären Ueberwachung der Pflegeanstalten der Beirath in der Anordnung der armenärztlichen Praxis, der Arznei-Verordnung u. a. von grossem Werth sein können. — Sanitäre Gesichtspunkte gelangen in den Baupolizei-Ordnungen mehr und mehr zur Geltung; diejenige meines Wohnorts erkennt die Wichtigkeit derselben auch dadurch an, dass in der Baupolizei-Commission, der alle Pläne zur Genehmigung vorgelegt werden müssen, der Physikus Sitz und Stimme hat. Freilich legt ihm das Recht wiederum die — mindestens moralische — Verpflichtung auf, in deren Sitzungen allwöchentlich $1\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden zugegen zu sein.

Ausser mit dem Medicinal-Personal, den verschiedenen Behörden, muss der Physikus auch mit dem Publikum schriftlichen und mündlichen Verkehr unterhalten. Abgesehen von den vielfachen Attest-Forderungen kommen zahlreiche — begründete und unbegründete — Wünsche und Beschwerden an ihn auch von dieser Seite heran, denen er sich ohne Härte nicht entziehen kann.

Zeitraubender als jede andere Arbeit ist jedoch die Medicinal-Statistik, deren Umfang stetig wächst. Das Material für dieselbe besteht hier in ca. 4000 Geburts-, 3000 Todesbescheinigungen, 2000 ärztlichen Wochenmeldungen, Zählkarten über Selbstmorde und Unglücksfälle und manchen Einzelberichten. Jede Woche wird dem Gesundheitsamt über die Todesfälle berichtet, dem Regierungs-Medicinalrath über die neugemeldeten Infectionskrankheiten; letztere mitsammt den Geburten und Sterbefällen werden wieder monatlich zusammengestellt und nach Schluss des Jahres grössere Bearbeitung nach verschiedenen Richtungen vorgenommen, — bei weitem nicht nach allen möglichen oder nur wünschens-

werthen. Dazu reichen die Kräfte eines Einzelnen in keiner Weise aus. Zu wie vielen Rückfragen, Berichtigungen die einzelnen Scheine und Meldungen Anlass geben, zu so vielen, dass nur die dringenden sich erledigen lassen, will ich nur andeuten.

Die meisten der oben erwähnten Geschäfte sind nicht ohne erhebliches Schreibwesen zu erledigen. Die Hülfe eines Bureaus steht dem Physikus nicht zu Gebot, alles muss er selbst erledigen, expediren, seine Journale führen, das Archiv in Ordnung halten, ja etwaige Abschriften in Verwaltungssachen muss er ganz aus eigener Tasche bezahlen, diejenigen gerichtsärztlicher Gutachten gleichfalls etwa zur Hälfte, weil die taxmässige Vergütung nicht ausreicht. Beispielsweise will ich hier anführen, dass ich bei der Regierung darauf antrug, sie möge hier wenigstens die Ladungsformulare zu den Hebammen-Nachprüfungen drucken lassen.

Endlich komme ich noch zu den polizeiärztlichen Verrichtungen, die dem Physikus als solchem kaum obliegen, aber doch vielfach von ihm versehen werden. Die Grenze zwischen ihnen und den rein staatlichen ist, wie gesagt, nicht durchweg streng zu ziehen. Ich rechne zu diesen die tägliche ärztliche Revision der in Polizeihaft gebrachten Individuen, die Untersuchung der unter sittenpolizeilicher Kontrole stehenden Mädchen, die Besichtigung von Leichen solcher Personen, die nicht ärztlich behandelt worden sind, die vorläufige Feststellung bei gewissen Verletzungen. Sittenverbrechen, zweifelhaften Geisteszuständen u. A.

Hiermit glaube ich nun, mein Thema weder erschöpft, noch weniger es in untadelhafter logischer Ordnung behandelt zu haben; die sehr umfangreiche, gerichtsärztliche Thätigkeit habe ich ganz bei Seite lassen müssen. manches habe ich nur kurz andeuten können, aber ich darf annehmen, das das Material, welches ich dargeboten habe, genügt, um die Behauptung zu rechtfertigen: „Das Amt eines Medicinalbeamten nimmt mindestens unter den Verhältnissen, wie ich sie geschildert, die ganze Thätigkeit eines Mannes voll in Anspruch“. Da, wo dies noch nicht in gleichem Masse der Fall ist, kann jedenfalls seine Zeit nach dem jetzigen Stande der Lehre von der Pflege der öffentlichen Gesundheit damit ausgefüllt werden. Und dies kann sie nicht allein, sondern das öffentliche Interesse verlangt, dass es geschehe. Hierauf, auf die Sorge für das Gemeinwohl, gründen wir überhaupt den Anspruch, dass unsere Stellung von Grund aus verändert werde. Nicht, weil uns bisher aus dem Missverhältnisse zwischen Leistung und Vergütung Nachtheil erwachsen und Unrecht zugefügt ist, obgleich wir auch darüber uns zu beklagen Ursache haben, sondern weil die grossen Fortschritte der Hygiene, die ausgedehntere Fürsorge des Staates nach dieser Richtung es gebieterisch erheischen, verlangen wir, dass man die Gesundheits-Beamten des Kreises ganz und voll mit dieser Aufgabe betraue und ihre bisherige Zwitterstellung demgemäss beseitige. Kann denn bei mir noch die Rede davon sein, dass das Physikat eine „Nebenbeschäftigung“ ist? Niemand wird diese Frage bejahen wollen. Als ich einmal, gewissermassen zur Probe, bei einer bestimmten Anforderung der Regierung an mich diesen Standpunkt geltend machte, that sie unwillig verwundert. Und ich dachte im Grunde nicht anders. Aber es sollte doch nicht so sein, dass der Staat unsere Arbeitskraft missbraucht. Durch kleine Aufbesserungen, wie sie in wohlwollender Weise von den Oberbehörden versucht sind, ist nicht zu helfen. Die Stellung als Gefängniss-, Bahnarzt u. s. w.



dient nicht dazu, dem schreienden Missverhältniss zu begegnen; ich glaube nicht einmal, dass sie für den Kreisphysikus geeignet ist. Auch kommen nicht alle unteren Behörden den Absichten der oberen in diesen Stücken bereitwillig nach. — Auch auf den Ertrag der Privatpraxis darf man uns wahrlich nicht verweisen. Wenn der Physikus in seinem Amte der Weise lebt, wie es die Neuzeit erfordert und wie es z. B. in der sächsischen Dienst-Instruction der Bezirksärzte vorgeschrieben ist, dann bleibt ihm sehr geringe Zeit dazu übrig. Mir ist sie aus solchem Grunde nach und nach zerfallen; ich hätte mich dem Amte nicht so widmen können, wenn ich ganz ohne eigene Mittel und nicht aus dem communalen Dienste einiges Einkommen bezog. Es kommt hinzu, dass das Verhältniss zu den übrigen Aerzten durch die Concurrenz in der Privatpraxis sehr leicht leidet, und ferner, dass mit ihr eine strenge Handhabung der Gesundheits-Polizei unvereinbar ist. Conflicte mit Behörden und Privatpersonen sind unvermeidlich. Auch gerichtliche Termine mitunter sind ein Hinderniss.

Der Kreisphysikus muss in Zukunft Staatsbeamter mit allen Rechten eines solchen sein (mit den Pflichten ist er es bereits). Ohnehin ist er gegenüber anderen Klassen derselben dadurch benachtheiligt, dass er erst in späteren Jahren in's Amt gelangt. Dafür ist ein Ausgleich zu finden. Ihm muss selbständige Initiative, für dringende Fälle Executive zugestanden werden, Organe müssen ihm zu Gebote stehen, ernste Verantwortung ihm obliegen. Es gehört nicht zu meinem Thema, die ganze Stellung zu skizziren, es liegen auch Muster genug dafür vor. Haben doch fast alle anderen deutschen Staaten bereits — einige schon vor langer Zeit — Einrichtungen getroffen, welche diese Dinge in befriedigender Weise regeln, die sowohl dem Interesse der öffentlichen Gesundheit dienen, als den Wünschen des ärztlichen Standes und der beamteten Aerzte genügen. Wird denn Preussen, das sonst zu führen hat, nicht endlich mit dieser Organisation Ernst machen? Wo liegt das Hinderniss? Wie lange ist schon von der einen Seite gedrängt, von der anderen versprochen worden. Schon im Jahre 1868 hat Virchow im Abgeordnetenhause eine ganz veränderte Stellung der Medicinalbeamten als im öffentlichen Interesse dringend nothwendig bezeichnet und seit dem Jahre 1877 haben sich auf Anregung ärztlicher Parlamentarier, zum Theil in Anlass der Petitionen von Medicinalbeamten, alljährlich entweder in Commissionen oder im Plenum die Zusagungen am Regierungstisch wiederholt, dass in einer der nächsten Sessionen oder gar „der nächsten" eine Vorlage über veränderte Stellung der Medicinalbeamten würde gebracht werden. Noch in der Sitzung vom 2. März 1885 hat der Herr Cultusminister erklärt: „Ich habe einen Entwurf fertiggestellt, ich würde mich sehr freuen, wenn ich in dem nächsten Etat in der Lage wäre, einen Gesetzentwurf vorzulegen, der alle Wünsche erfüllt. . ."

Auch wenn man die Schwierigkeiten, welche der Neuordnung entgegenstehen, würdigt, sie müssen sich besiegen lassen, wenn Staatsregierung und Volksvertretung in jenem Grade übereinstimmen. Sind doch viel schwierigere Sachen geordnet worden.

Finanzielle Bedenken können doch nicht das Hinderniss sein. Zur Bekämpfung der Thierseuchen scheut man die Geldausgaben nicht, — ist Gesundheit und Leben der Menschen weniger werth?

Werfen wir einen kurzen Blick auf einige Ansätze des Staatshaushalts von 1885/86. Das Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegen-

heiten erfordert an ordentlichen Ausgaben 52,7, an ausserordentlichen 4,6 Millionen Mark, davon für die Hochschulen 6,5, für das gesammte Medicinalwesen 1,45 Millionen!! Die Justizverwaltuug kostet bei einer Ausgabe von etwa 85,6 und einer Einnahme von 50 Millionen dem Staat 35,6 Millionen! Diese Zahlen scheinen mir beredt, ich will daher nicht von den Kosten für das Heer, Luxusbauten u. a. sprechen. Keinenfalls wird man den Zustand der Finanzen gegen die Medicinal-Reform geltend machen können.

Hoffen wir also, dass dem bisherigen unhaltbaren Zustande baldigst ein Ziel gesetzt werde, dass der Herr Minister, der uns von seinem Wohlwollen schon Beweise gegeben hat, und seine Räthe den wohlgeprüften Entwurf, von dem wir Erfüllung unserer berechtigten Wünsche erwarten, in der nächsten Sitzung des Landtages vorlegen und er zum Gesetz erhoben werde. —

Hr. Rapmund:

Ich habe Herrn Wallichs versprochen, meinerseits hauptsächlich die Stellung des Kreisphysikus auf dem platten Lande als Medicinalbeamten ins Auge zu fassen und die von ihm gemachten Ausführungen, die sich, wie er selbst hervorgehoben, lediglich auf seinen Wirkungskreis als Physikus einer grösseren Stadt bezogen, durch meine Mittheilungen gleichsam zu ergänzen. Nun, diejenigen Physiker, die wie ich, auf dem platten Lande wirken, werden mir sicherlich zugeben, dass unser Geschäftskreis doch ein völlig anderer ist, als der von dem Vorredner geschilderte, und dass vor allem unsere Thätigkeit als Gesundheitsbeamte von den zuständigen Behörden nicht im entferntesten in dem Maasse in Anspruch genommen wird, wie dies bei Herrn Wallich der Fall zu sein scheint. Ist doch unsere amtliche Thätigkeit zur Zeit in Wirklichkeit nur eine solche, dass wir dieselbe als Nebenamt betrachten müssen und können, und, wenn ich bereits gestern andeutete, dass die von uns in dieser Hinsicht verlangte Arbeit, abgesehen von derjenigen, die wir besonders vergütet erhalten, durch unser Gehalt allenfalls noch ausreichend bezahlt würde, so stehe ich auch heute noch auf demselben Standpunkte. Freilich darf man dann eben nur dasjenige thun, was uns von oben herab vorgeschrieben; eine derartige amtliche Thätigkeit genügt aber weder denjenigen Anforderungen, die wir nach den heutigen Anschauungen und Erfahrungen im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege an dieselbe stellen müssen, noch kann sie uns selbst innerliche Befriedigung, Lust und Liebe an unserer Arbeit gewähren, die zu jedem freudigen und erfolgreichen Schaffen nothwendig ist. M. H.! Die Unzulänglichkeit unserer amtlichen Stellung, die Nothwendigkeit ihrer Umgestaltung ist ja besonders in den letzten Jahrzehnten nicht nur in den Kreisen der Medicinalbeamten selbst, sondern vor allem auch von der Königlichen Staatsregierung sowie von den gesetzgebenden Körperschaften in der entschiedensten Weise anerkannt worden, und ich brauche Sie nur auf diese Mittheilungen zu verweisen, die Ihnen soeben Herr Wallichs aus den betreffenden Verhandlungen des Abgeordnetenhauses gemacht hat. Es würde mich nun zu weit führen, auf alle diejenigen Punkte einzugehen, wo uns vom hygienischen Standpunkte aus dies mangelhafte unserer Stellung entgegen tritt; lassen Sie mich daher auch in Anbetracht der Kürze der uns heute zubemessenen Zeit nur einige Hauptpunkte streifen, und da werden Sie mir zunächst zugeben müssen, dass uns als Medicinalbeamten besonders den

Verwaltungs-Behörden gegenüber vor allem eins fehlt: das Recht wie die Pflicht der Initiative.

Wir sind allerdings die technischen Berather der Verwaltungs-Behörden erster Instanz und es sollen die letzteren uns bei allen das Sanitätswesen ihres Kreises betreffenden Angelegenheiten um Rath fragen; aber wie oft nehmen sie denn unsere Hülfe in Anspruch? Doch nur in den wenigsten Fällen und wenn es häufiger geschieht, dann hängt es lediglich davon ab, dass der betreffende Beamte speciell ein grosses Interesse für die öffentliche Gesundheitspflege wie für die hygienischen Verhältnisse seines Kreises besitzt. Auf derartige Zufälligkeiten darf aber doch unmöglich unsere amtliche Thätigkeit angewiesen sein; im Gegentheil, sollen wir den öffentlichen Gesundheitszustand unseres Bezirkes überwachen, alle gesundheitsschädlichen Einflüsse, insonderheit epidemische und ansteckende Krankheiten von demselben möglichst abwenden, die Behörden bei der Ueberwachung und Ausführung sanitätspolizeilicher Massregeln unterstützen: dann müssen wir auch mit dem Rechte und der Pflicht der Initiative ausgestattet sein, ohne welche jedes erfolgreiche Eingreifen unserseits auf dem Gebiete des Sanitätswesen undenkbar. Wenn Herr Wallichs dagegen soweit geht, für uns auch das Recht der Executive zu beanspruchen, so kann ich ihm hierin nicht beistimmen. Dieses Onus wollen wir getrost den Polizeiverwaltungen überlassen, dieselben sind dazu viel besser qualificirt und uns würde es ja doch nichts weiter als mannigfache Unannehmlichkeiten einbringen.

M. H.! Ein anderes, unsere amtliche Thätigkeit nicht minder lähmendes Hinderniss sehe ich in dem Umstand, dass wir, um unseren Lebensunterhalt zu erwerben, in der Hauptsache auf die Privatpraxis angewiesen sind und uns in Folge dessen diejenige Unabhängigkeit in unserer Stellung fehlt, die jedem anderen Beamten gewährt wird. Es ist ja eine bekannte Thatsache, dass fast bei den meisten Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege der Kostenpunkt eine Hauptsache bildet; ein Theil muss immer zahlen und, dass die dazu verurtheilte Partei nur zu leicht in Versuchung kommt, dem betreffenden als Sachverständigen zugezogenen Physikus die Schuld dafür in die Schuhe zu schieben und es ihm in irgend einer Weise zu entgelten, davon wird wohl jeder College gerade auf dem platten Lande hinreichend Erfahrung gemacht und sich oft genug in seinen Einkünften aus der Privatpraxis geschädigt gesehen haben. So lange hierbei nur einzelne Personen in Frage kommen, lässt sich die Sache noch ertragen, aber, m. H., die Gemeindevorstände, Magistrate der kleineren Städte sind in dieser Hinsicht nicht minder empfindlich und, wenn es sich um nothwendige Schulbauten, um Reinigung von Canälen, Flüssen und ähnliche Dinge, die meist mit grösseren Unkosten verknüpft sind, handelt und der Physikus vom gesundheitspolizeilichen Standpunkte aus auf ihre Ausführung dringen muss, dann hat er sich mitunter eine ganze Gemeinde zur Gegnerin gemacht und mit seiner Praxis in derselben ist es leicht vorbei, wie solches mir selbst einmal widerfahren ist.

Wie aber der Gesundheitsbeamte dem Publikum gegenüber unabhängig sein muss, so ist dies auch im Interesse seiner amtlichen Stellung den Aerzten gegenüber nothwendig, denn ohne deren Mitwirkung ist eine erfolgreiche Thätigkeit auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege nicht möglich und wir werden uns dieselbe nur dann voll und ganz sichern können, wenn wir soviel wie möglich aus der Reihe der ärztlichen Concurrenten schwinden. Dann werden wir



von den practischen Aerzten alle Anfragen beantwortet erhalten, überhaupt auf ihre Unterstützung rechnen können und es wird uns nun nicht mehr passiren, dass von ihnen sanitäre Vorschriften, deren Einführung wir vorgeschlagen, als lästig und überflüssig hingestellt werden. Dasselbe gilt endlich auch den Apothekern, Droguisten, dem niederen Heilpersonal sowie den Pfuschern gegenüber, deren Controle und Beaufsichtigung doch unbedingt nothwendig ist und die, streng durchgeführt, uns leider zu oft in der empfindlichsten Weise nachgetragen und falsch gedeutet wird.

M. H.! Nehmen Sie irgend ein anderes Gebiet unseres amtlichen Wirkungskreises heraus, immer werden Sie finden, dass wir gerade durch den Mangel des Rechts der Initiative sowie durch unsere von der Privatpraxis in erster Linie abhängige Stellung ausser Stande sind, eine den jetzigen Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege entsprechende Thätigkeit zu entfalten. Und wie gross könnte und müsste die letztere sein! Herr Wallichs hat uns durch seine Mittheilungen bereits ein Bild von den Aufgaben des Medicinalbeamten auf dem Gebiete des Schulwesens, der Gewerbe- und Baupolizei, der Kranken- und Armenpflege, des Kinderschutzes, der Medicinal-Statistik sowie bei den so wichtigen Fragen der Reinhaltung von Bädern, Luft und Wasser, der Sorge für gesunde Nahrungsmittel, Trinkwasser dgl. gegeben, ich will deshalb nur noch eine kurz hervorheben:

Die Ausführung des öffentlichen Impfgeschäfts. M. H. Dass die Anstellung der Impf-Aerzte den Kreisen übertragen und dadurch allmälig das Impfgeschäft, welches früher fast ausschliesslich von den Medicinalbeamten besorgt wurde, immer mehr in die Hände der praktischen Aerzte gekommen ist, kann nur tief bedauert werden, und nicht etwa allein vom finanziellen Standpunkte aus, indem wir dadurch in unseren Einnahmen erheblich geschädigt sind, sondern vor Allem von dem Gesichtspunkte aus, dass uns in Folge dessen die beste Gelegenheit genommen ist, unseren ganzen Kreis und seine Bevölkerung kennen zu lernen. Führt uns doch das Impfgeschäft fast nach allen Ortschaften unseres Kreises, lassen wir doch bei demselben gleichsam die ganze heranwachsende Bevölkerung zweimal in ihrem Leben, im 1sten und 12ten Lebensjahre, Revue passiren; was wir hierbei mit unseren eigenen Augen sehen, beobachten und prüfen, das können uns weder hundert, noch tausend Berichte ersetzen, und umsomehr müssen wir mit grosser Freude den Beschluss der letzten Reichs-Impf-Commission begrüssen, wonach die Medicinalbeamten wieder in erster Linie als Impf-Aerzte und zwar von der Regierung angestellt werden sollen.

M. H.! Wenn ich Sie im Vorhergehenden auf eine Reihe von Unzulänglichkeiten unserer jetzigen Stellung als Medicinalbeamten aufmerksam gemacht und Ihnen gezeigt habe, wie gerade durch sie eine thatkräftige, den heutigen Anforderungen der Hygiene entsprechende Einwirkung des Kreis-Physikus auf das Sanitätswesen seines Kreises ausgeschlossen oder doch wenigstens in hohem Grade eingeschränkt ist, so werden Sie mir zugeben, dass wir vor Allem in dieser Hinsicht eine Aenderung anstreben müssen, dann wird auch die Gehaltsfrage seitens der zuständigen Behörden eine zufriedenstellende Erledigung finden. Ich stehe somit vollständig auf dem Standpunkte Virchow's, der im Abgeordnetenhause am 8. Februar 1878 bei der Verhandlung über die Petition unseres Hrn. Collegen Wiener erklärte: „zuerst eine bedeutendere und erhöhtere Thätigkeit,

grössere Aufgaben auf dem Gebiete des Sanitätswesens, als die Kreis-Physiker gegenwärtig zu erfüllen haben, und dann bessere Ausstattung in Bezug auf Gehalt und Stellung." M. H., die unbedingte Nothwendigkeit einer Aenderung unserer Stellung nach diesen beiden Richtungen hin ist gewiss allseitig anerkannt, ja wir wissen sogar, dass eine vollständige Reorganisation unseres Medicinalwesens höheren Orts in allem Ernst geplant, ein entsprechender Entwurf bereits fertig gestellt ist und wir seine endliche Ausführung in der allernächsten Zeit umsomehr erwarten können, als eine der Hauptvorbedingungen, die vollständige Durchführung der Verwaltungs-Gesetzgebung, ihrem Ziele entgegensieht. Es muss ja die Stellung der Kreis-Medicinalbeamten genau in den Rahmen der Kreis-Ordnung hineinpassen und zwar nicht mit Executive und Disciplinargewalt, sondern nur mit dem Rechte der Initiative ausgestattet. Dass es bei einer so gründlichen Umwälzung unserer Stellung nicht unberechtigt erscheint, auch diejenigen Forderungen und Wünsche berücksichtigt zu sehen, die uns selbst auf Grund unserer praktischen Erfahrungen in unserem eigenen wie im Interesse des Allgemeinwohls nothwendig erscheinen, darin werden Sie sicherlich Alle mit mir übereinstimmen; aber, wollen wir dieselben an entsprechender Stelle beachtet sehen, dann müssen sie auch präcisirt, begründet und der möglichst einstimmige Ausdruck der Gesammtheit sein, was im Plenum, noch dazu bei einer ersten Generaldiscussion nicht zu erreichen ist. Das einzige Mittel hierfür ist nach meiner Ansicht eine vorhergehende Commissions-Berathung, deren Bericht dann dem Plenum gleichsam als rother Faden zur Unterlage der Discussion dienen muss. Mein Vorschlag geht also dahin: eine Commission, bestehend aus dem Vorstande und je einem Vereinsmitgliede aus jeder Provinz, zu wählen, die sich eingehend mit der vorliegenden Frage zu beschäftigen und in der nächsten Haupt-Versammlung Bericht abzustatten hat. Der Verein ist ganz gut in der Lage, den auswärtigen Commissions-Mitgliedern die behufs Theilnahme an der Sitzung erforderlichen Reisekosten zu ersetzen; und es erscheint mir sehr zweckmässig, das Tax-Gesetz vom 9. März 1872, welches ja für die nächstjährige Tages-Ordnung von verschiedener Seite gefordert ist, ebenfalls der Commission zur Vorberathung zu überweisen, denn eine sofortige Besprechung desselben im Plenum halte ich für nicht minder unzweckmässig. —

Discussion:

Hr. Kirchhoff: Sie wissen, dass der Herr Minister an mehreren Orten selbst geäussert hat, die Medicinal-Reform wäre nöthig, aber es liesse sich auch mit dem jetzigen Gesetzen ganz gut fahren, und der Meinung bin ich auch, jedoch muss man sich Mühe geben und dann ist das Gehalt, welches wir bekommen, viel zu gering. Solche schlimmen Erfahrungen wie Herr Rapmund habe ich allerdings auch gemacht, als ich noch jünger war, aber jetzt muss ich gestehen, dass sie weniger geworden, und wenn die Leute sehen, dass man es gut meint und objectiv ist und nur $^3/_4$ von dem verlangt, was man verlangen könnte, dann kommt man durch. Nun noch eins. Ich habe auch den Entwurf gelesen und es steht mancherlei schönes darin, aber wenn wir selbst nicht sehr arbeitstüchtig sind, wird es mit unserer Wirksamkeit bleiben, wie es jetzt ist. Etwas Initiative muss der Physikus unbedingt haben und auch gehalten sein, seinen Bezirk in jeder Beziehung nachzusehen und darüber zu berichten. Aber die



Commission können wir sparen. Ich habe nur den Wunsch, hier möglichst einstimmig ausgesprochen zu hören, dass entschieden im neuen Entwurf stehen muss, dass der Physikus keine Praxis, ausser der consultativen, haben darf, dann wird auch die Bezahlung eine bessere werden.

Hr. Barnick (Flensburg): Ich vermisse in dem Vortrage des Herrn Wallichs etwas, was uns viele Arbeit und viele Feinde macht: den Kampf gegen das Pfuscherthum. Ich bin früher auf dem platten Lande gewesen und habe mir durch mein Eintreten gegen die homöopathischen Pfuscher viel Feinde erworben. Seit $^1/_2$ Jahr wohne ich in einer Mittelstadt und übe eine ähnliche, wenn auch nicht so ausgedehnte Thätigkeit aus wie Hr. Wallichs in Altona. Als ich nach meinem jetzigen Wohnorte hinkam, verzog ein homöopathischer Arzt von dort, weil, wie er sich äusserte, der Homöopathenfresser dahin versetzt wäre. Wir haben in Holstein eine Masse practischer Homöopathen, welche Arthur Lutze in Altona ausgebildet hat. Dies sind Leute, welche einen grossen Anhang haben, und ich halte es für meine Pflicht. gegen dieselben, soweit das Gesetz es gestattet, einzuschreiten. Der practische Arzt thut dies nicht, er wendet sich an den Physikus und, gehe ich gegen jene vor, so bestraft sie die Polizei, aber ich habe viel Arbeit, denn die Nachforschungen, Gerichtstermine, nehmen meine Zeit in Anspruch und oft werde ich 1—2 Stunden als Zeuge, nicht einmal als Sachverständiger vernommen.

Hr. Mittenzweig: Ich bin nicht ganz einverstanden mit allem, besonders nicht mit dem, was Hr. Wallichs über die Pflichten des Physikus gesagt hat. Wir haben ganz verschiedenartige Verrichtungen, welche auch von verschiedenen Seiten bezahlt werden. Als Kreisphysici haben wir einmal alles zu thun, was die Regierung uns aufgetragen hat und wofür uns leider die Instruction fehlt. Dann haben wir ferner viel als Aerzte, unbesoldete Gemeinde-Beamte, Schulvorstand u. s. w. zu thun und zwar umsonst als Bürger unserer Gemeinden. Drittens — und das ist der brennendste Punkt — thun wir als Physici par usance sehr viel, was wir, umsonst zu thun, gar nicht verpflichtet sind, und das sind besonders Aufträge für die Orts-Polizeibehörde. So ist es ein grosser Unterschied, wenn der Ober-Bürgermeister, falls er zugleich Landrath ist, als solcher mir etwas aufträgt oder als Vertreter der Orts-Polizeibehörde, denn im letzteren Falle muss die Orts-Polizei bezahlen. Diese beiden Verrichtungen, die staatlichen als Physikus und die Verrichtungen als Polizeiarzt, sind auseinander zu halten, und das ist sehr schwierig, wenigstens ist es mir oft so ergangen, dass ich beim Ober-Bürgermeister-Amte liquidirte, diess mich an die Regierung verwies und letztere wiederum erklärte, dass die Stadt bezahlen müsse. Ebenso giebt die Staatsanwaltschaft der Orts-Polizeibehörde mitunter den Auftrag, uns als Sachverständige zu vernehmen, und ist dann natürlich zur Zahlung der Gebühren verpflichtet, sonst aber die Gemeinde. Deshalb lasse ich mir immer einen schriftlichen Auftrag geben und, wer unterschrieben hat, muss schliesslich für die Kosten aufkommen. Eine grosse Schwierigkeit für unsere Thätigkeit liegt an dem Mangel einer Instruction. Diese müssen wir entschieden haben, ob dazu aber ein neues Gesetz nöthig ist, weiss ich nicht. Der Vorschlag des Herrn Rapmund ist meines Erachtens sehr zu erwägen. Ein solcher kleinerer Ausschuss könnte auch eine Instruction ausarbeiten, mag sie nun verwerthet werden oder nicht. Wir wissen dann, was wir zu thun und was wir zu fordern haben.



Hr. Wallichs: Ich wende mich zunächst gegen Herrn Mittenzweig. Er hat vollkommen Recht, dass zwischen Gemeinde-Arzt und Staatsarzt zu unterscheiden ist; doch es ist hier die Grenze schwer zu zeichnen und ich habe ausdrücklich gesagt, dass nach meiner Ansicht der Staatsarzt auch Gemeinde- uud Polizeiarzt sein müsse. In Folge dessen habe ich auch bei meinen Ausführungen die Thätigkeit beider im Auge gehabt und hierbei vielleicht von ihren Pflichten, die eben schwer zu trennen sind, manches durcheinander geworfen. Was weiterhin die Bezahlung für meine vorher geschilderte amtliche Thätigkeit betrifft, so habe ich dies alles natürlich nicht für die 900 Mark zu thun, welche mir der Staat bezahlt, sondern die Gemeinde giebt mir eine Pausch-Vergütigung.

Allerdings ist auch, wie Herr Kirchhoff betonte, nach dem jetzigen Gesetze eine Thätigkeit möglich und ich glaube, diess für meine Person erwiesen zu haben; aber ich kann nicht zugeben, dass dieser Zustand der richtige ist, im Gegentheil glaube ich, ebenfalls nachgewiesen zu haben, dass an unsere Leistungen Ansprüche gemacht werden, welche mit unserer Stellung und ihrer Einnahme in entschiedenem Widerspruche stehen.

Herrn Rapmund möchte ich erwidern, dass uns die Frage der Executive nicht veruneinigen soll; ich gebe sie leicht preis. Doch erwähnt die Holsteinische Physicats-Ordnung, dass der Physikus eine gewisse Executive hat und z. B. bei Ausbruch bösartiger Krankheiten in entfernteren Orten das Recht besitzt, bei der Localinspection auf eigene Hand die Schliessung der Schule anzuordnen, ohne vorher erst den Landrath zu fragen. Aber wie gesagt, ich lege auf diesen Punkt gar kein grosses Gewicht.

Was die Commission anlangt, welche Hr. Rapmund in Vorschlag gebracht hat, so habe ich keine Einwendung dagegen, vorausgesetzt, dass Sie mich nicht in dieselbe hineinwählen. Ich habe meinem Herzen zunächst damit genügt, dass ich mich über diese Angelegenheit, welche mich schon lange beschäftigt hat, hier unter meinen Special-Collegen ausgesprochen habe, und ich denke, dass die Commissionsarbeit schon etwas zu spät kommt. Immerhin kann sie aber Nutzen haben: denn, kommt ein Entwurf in den Landtag, so kann sie den Inhalt erwägen und eventuell eine ausserordentliche Generalversammlung berufen, damit wir uns mit dem Gewichte, das unserem Verein doch immerhin zusteht, äussern könnten. Jedenfalls halte ich es für sehr richtig, was Hr. Rapmund gesagt hat, dass, wenn auch das Tax-Gesetz einmal einer Besprechung unterzogen werden soll, dies nicht im Plenum geschehen kann, sondern zuerst in einer Commission vorberathen werden muss.

Hr. Rapmund: Herrn Mittenzweig entgegne ich, dass gerade die Bestimmung, wonach die Gemeinden die Leistung des Physikus besonders bezahlen müssen, höchst nachtheilig für dessen sanitätspolizeiliche Thätigkeit ist, denn die Besorgniss vor den Unkosten giebt nur zu leicht Veranlassung, dass seine Hilfe gar nicht in Anspruch genommen wird, und ich habe in Folge dessen häufig da, wo es zweifelhaft war, ob es sich um ein communales oder staatliches Interesse handelte, lieber auf die Tagegelder und Reise-Kosten verzichtet, damit nur überhaupt etwas gethan wurde. Es ist dies wieder ein Beweis mehr, wie nothwendig es auch im gesundheitspolizeilichen Interesse ist, dass wir durch anderweitige Stellung, Gehalt etc. nicht darauf angewiesen seien, von Diäten und Gebühren zu leben; bekämen wir für alle derartige Arbeiten ein Pausch-

quantum an Dienstaufwands-Geldern, ähnlich wie die übrigen technischen Beamten z. B. Kreis-Bau-Inspectoren u. a. m., so würden jene streitigen Fragen über die Kosten von selbst wegfallen.

Andererseits hat bereits die kurze Discussion gezeigt, wie sehr die einzelnen Ansichten und Wünsche betreffs unserer Stellung als Medicinalbeamte noch auseinander gehen; sind wir nicht einmal hinsichtlich der Hauptpunkte einig, dann werden auch alle unsere Verhandlungen ergebnisslos und ohne jeden Einfluss nach aussen hin bleiben. Einstimmige oder wenigstens mit grosser Mehrheit gefasste Beschlüsse im Plenum dürften wohl nur dadurch zu erzielen sein, dass sie durch eine gründliche und ruhige Berathung inmitten einer Commission vorbereitet werden, und ich bitte demgemäss dringend, meinem Antrage bezüglich Commissions-Berathung zuzustimmen.

Hr. Falk: Ich erkläre mich mit aller Entschiedenheit gegen die Einsetzung der Commission, und zwar vor allem schon aus geschäftlichen Gründen. Eine solche Commission, deren Mitglieder über das ganze Königreich zerstreut sind und welche aus 13 Herren bestehen soll, ist sehr schwer zusammenzubringen und die Kosten, welche daraus erwachsen, stehen in keinem Verhältniss zu dem zu erwartenden Ergebniss. Die Erörterungen in pleno würden auch damit nicht abgekürzt werden, ich halte daher die Commission für entbehrlich, wenn nicht schädlich.

Hr. Dyrenfurth (Bütow): Die Commission erscheint auch mir überflüssig. Wir haben die tröstliche Aussicht, noch in diesem Winter eine Vorlage im Landtage zu bekommen; angenommen aber, dass diese nicht stattfinden würde, so glaube ich, dass diese 13 Herren nicht mit der gehörigen Autorität bekleidet sind, um an und für sich schon ein Gutachten abzugeben, welches als vollkommen in die Wagschale gelegt werden kann und inhaltreich genug ist, um allen Anschauungen zu genügen.

Hr. Rubensohn: Ich halte es für selbstverständlich, dass der Antrag ohne lange Berathung angenommen wird. Wenn Hr. Falk meint, dass es schwierig sei, die 13 Herren zusammenzuberufen, so gebe ich zu, dass vielleicht Einer oder der Andere fehlen wird, indessen halte ich den von Herrn Rapmund vorgeschlagenen Modus für sehr practisch. Ich selbst habe als Medicinalbeamter in 2 Provinzen gearbeitet und weiss, dass die Stellungen in beiden verschieden sind. Deshalb ist es sehr wünschenswerth, wenn aus jeder Provinz ein Abgeordneter in die Commission kommt.

Hr. Rapmund: Herrn Falk möchte ich erwidern, dass geschäftliche Schwierigkeiten nicht vorhanden sind, denn ich wiederhole, dass wir nach unseren Kassen-Verhältnissen ganz gut in der Lage sind, den einzelnen Comissions-Mitgliedern Reisekosten, wo nicht gar Tagegelder gewähren zu können.

Hr. Wernich (Cöslin): Ich constatire als Thatsache, dass der Deutsche Aerzte-Vereins-Bund und der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege Jahr zu Jahr solche Commissionen zusammenberufen.

Hr. Wiener (Graudenz): Für die Einsetzung einer Commission erkläre ich mich gleichfalls, nicht aber auch zum Zweck der Ausarbeitung einer Dienst-Instruction. Dies überlassen wir besser den Herrn Ministerialräthen, die ja sämmtlich auch Kreis-Medicinalbeamte gewesen sind.



Hr. Kanzow: Der Antrag, wonach die Commission auch eine Dienst-Instruction entwerfen soll, ist soeben zurückgezogen worden. —

Der Antrag. „eine Commission einzusetzen, die, aus dem Vorstande und je einem Mitgliede aus jeder Provinz bestehend, die Stellung des Kreis-Physikus als Medicinalbeamten einer eingehenden Besprechung unterziehe, eventuell auch das Tax-Gesetz vom 9. März 1872 berathen und der nächsten Haupt-Versammlung Bericht erstatten soll“ — wird mit 47 gegen 34 Stimmen angenommen.

Hr. Rapmund: Für die Wahl dieser Commission mache ich einen Vo schlag. welcher bei der Wahl der Abgeordneten der Central-Hülfskasse m Erfolg durchgeführt worden ist. Darnach wird von dem Vorstande ein Verein mitglied aus jeder Provinz mit der Leitung der Wahl beauftragt; dasselbe h die übrigen Vereinsmitglieder seiner Provinz zur schriftlichen Abgabe ih Stimmen für einen Delegirten und dessen Stellvertreter aufzufordern, auf Gru der einlaufenden Voten das Wahl-Ergebniss festzustellen und nöthigenfalls eine Stichwahl zu veranlassen. —

(Es erhebt sich kein Widerspruch.)

Der Vorsitzende schliesst nun um $11\frac{3}{4}$ Uhr die Sitzung mit dem Wuns eines recht fröhlichen Wiedersehens in der nächsten Haupt-Versammlung. —

Um 12 Uhr fand ein gemeinsames Gabel-Frühstück im „Franziskan statt; nach Beendigung desselben führten Eisenbahn und Sonder-Dampfboot die Theilnehmer zu den städtischen Wasserwerken am Tegeler See. welche unter sachkundiger Leitung einer eingehenden Besichtigung unterzogen wurden. — Nachdem im Schloss-Restaurant zu Tegel der Kaffee eingenommen worden. ging mit Pferdebahn die Rückfahrt nach Berlin vor sich, woselbst an der Weidendammer-Brücke um $6\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags die Ankunft erfolgte.

Abends fand die Schluss-Vereinigung wiederum in den „Kaiserhallen“ statt. — —

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Erklärung der Tafeln.

Tafel II.

Fig. 1. **Magen** der mit Belladonnabeeren vergifteten Hebenstreit (6. Fall), nebst dem untersten Stück des Oesophagus und dem Anfangsstücke des Duodenums. Auf der Oesophagusschleimhaut, sowie auf der Schleimhaut des Magengrundes ist ein meist stark dunkel (blutig) gefärbtes croupöses Exsudat aufgelagert; an der kleinen Curvatur (cc) nebstdem oberflächliche Substanzverluste. Die Ausschnitte bei a und b entsprechen den für die mikroskopische Untersuchung verwendeten Partien.

Fig. 2. Die verschiedenen Crystallformen, die bei der mikroskopischen Untersuchung der Fälle 7 u. 8 gefunden wurden. — Grosse, säulenförmige Crystalle (1, 4, 5, 6, 7) meist unvollkommen entwickelt (7) oder Wachsthumsformen, sog. Crystallscelette (1, 6), die mitunter schon starke Verwitterung zeigen (4, 5). Mit diesen verwachsen sind die büschel- oder sternförmigen Aggregate von Crystallnadeln (1, 6, 7), die auch isolirt vorkommen (3). Diese büschel-, nadelförmigen Crystalle, die sich physikalisch und optisch scharf differenziren, sind die Atropincrystalle. Weiters kommen noch tesserale Formen vor, die entweder mit den säulenförmigen (1, 6) oder auch mit den Atropincrystallen (2) verwachsen sind.

Tafel III.

Fig. 1. Durchschnitt durch die Wand des Oesophagus.

cc Croupöses Exsudat mit eingesprengtem freiem und in Zellen eingeschlossenem Pigment und einer dünnsten Epithelschichte an deren Oberfläche. Die übrigen Schichten der Oesophaguswand (d, a) zeigen keine Veränderung.

Fig. 2. Durchschnitt der Magenschleimhaut.

ff Fibrinnetz des aufgelagerten croupösen Exsudates.

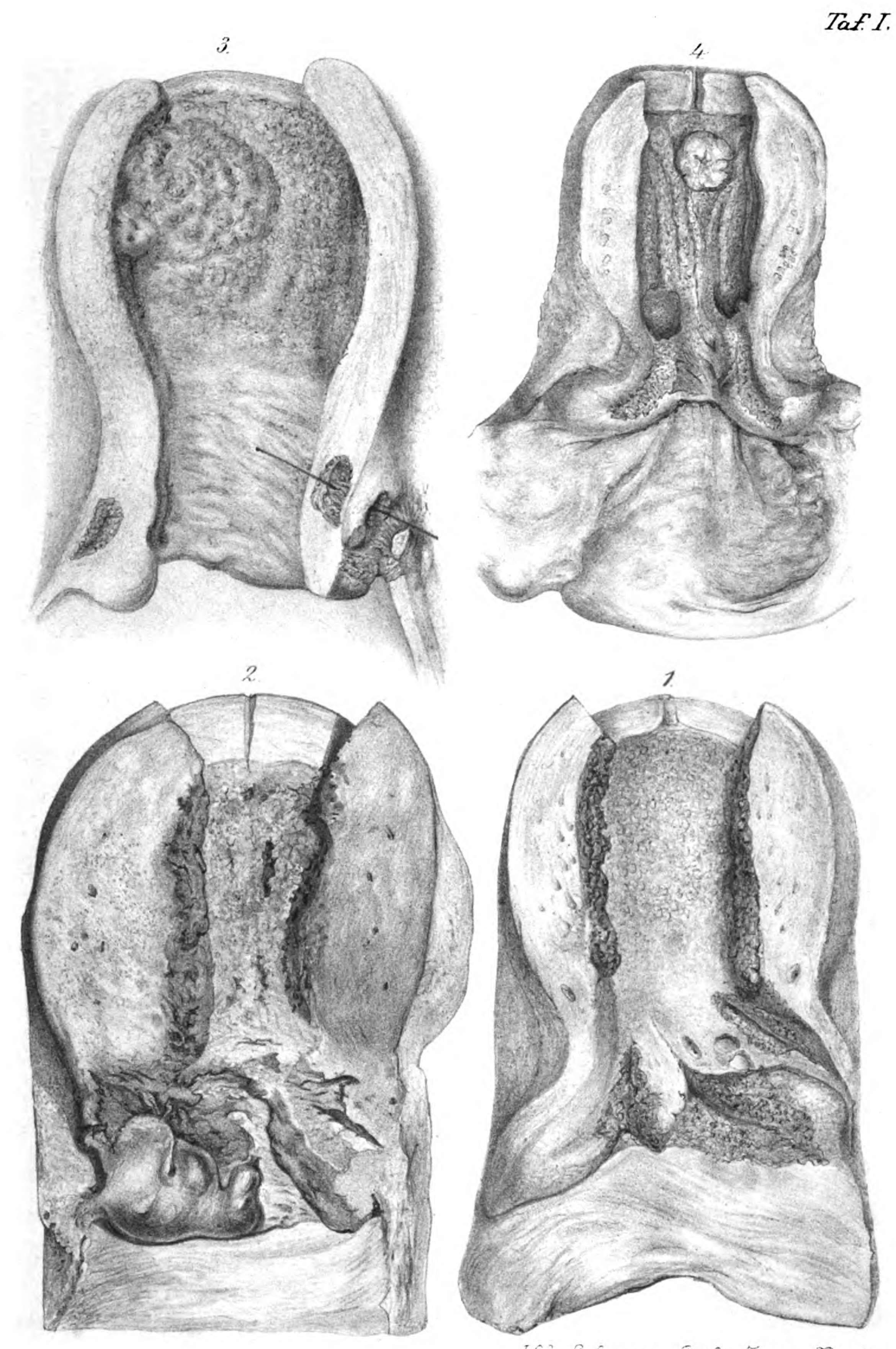
pp Pigmenthaltige Zellen im croupösen Exsudat.

$p_1 p_1$ Freies Pigment im croupösen Exsudat. Allenthalben im croupösen Exsudat eingesprengte rothe Blutkörperchen (bb) wahrnehmbar.

d Obere veränderte Drüsenschichte.



Taf. I.



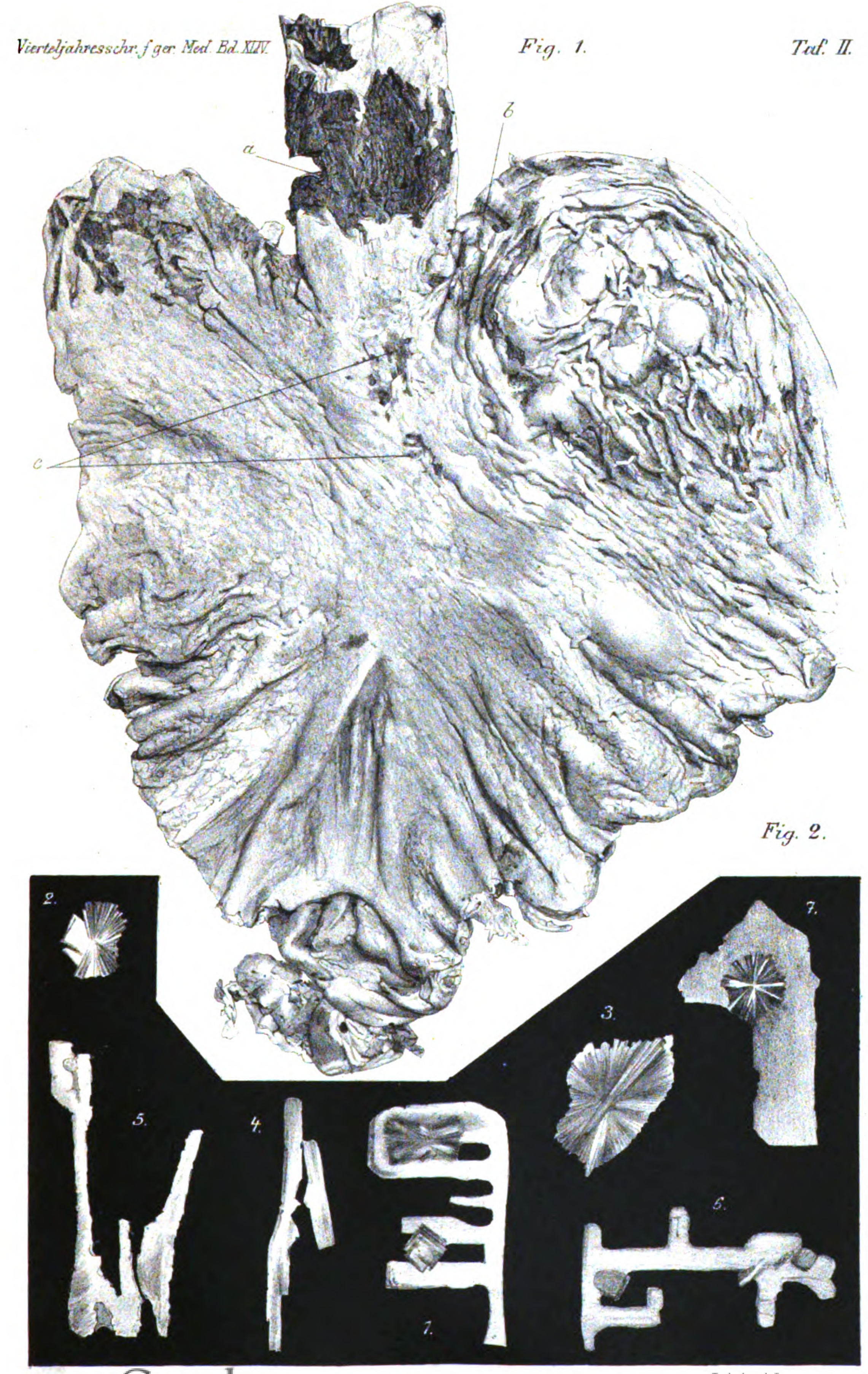

Fig. 1.
a
b
c
Fig. 2.
2.
7.
3.
5.
4.
6.
1.

Fig. 1.

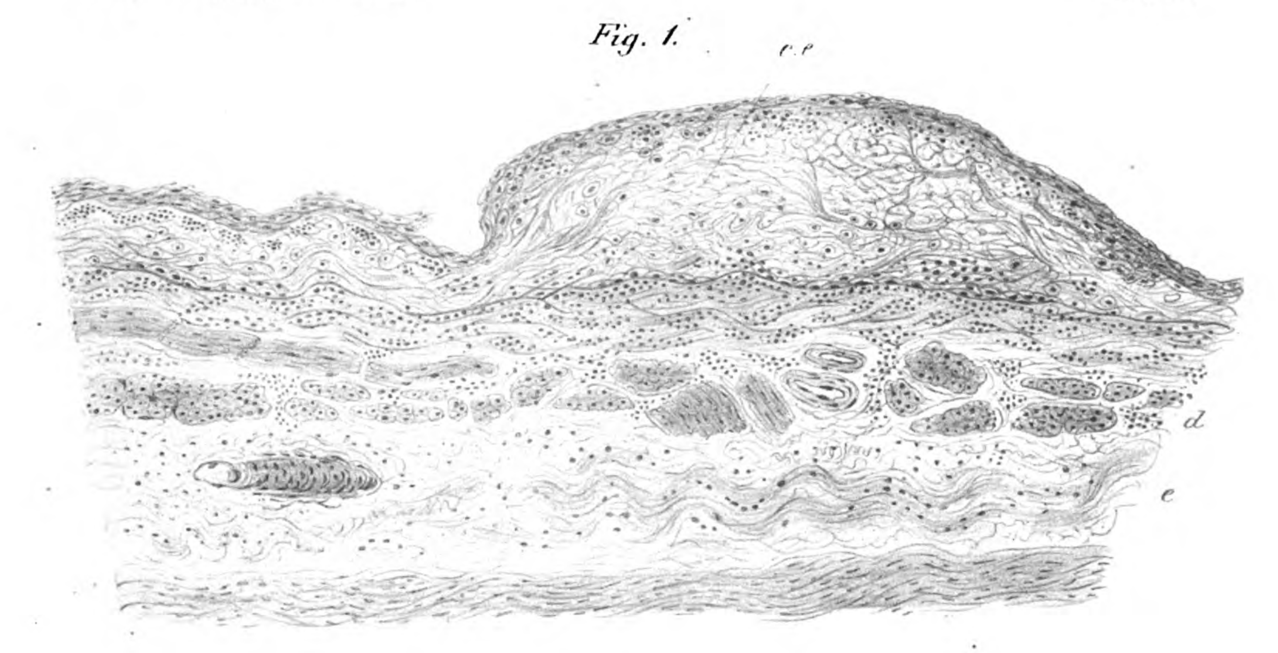


Fig. 2.

I. Gerichtliche Medicin.

1.

Das Verhalten der Leichen nach Arsenik-Vergiftung.

Von

Prof. Dr. **T. Zaaijer** in Leiden.

Um die Mitte December 1883 wurde Maria Catharina Swanenburg, Ehefrau des Fabrikarbeiters Johannes van der Linden, zu Leiden verhaftet und zwar wegen Verdachts, drei ihrer Verwandten (Vater, Mutter und Sohn) vergiftet zu haben. Bald darauf zeigte es sich, dass es sich hier nur um die Schlussscene einer ganzen Reihe von Vergiftungen handelte, welche von derselben Frau während mehrerer Jahre ausgeführt wurden.

Frau van der Linden wurde am 1. Mai 1885 vom Gerichtshofe im Haag zu lebenslanger Zuchthausstrafe verurtheilt.

In der öffentlichen Sitzung des Gerichtshofes hat es sich gezeigt: dass muthmasslich der erste Vergiftungsversuch schon im Jahre 1869 gemacht wurde, aber ohne dass die Person, für welche es bestimmt war, das Gift zu sich genommen hat;

dass muthmasslich der erste Giftmord schon im October 1877 begangen wurde;

dass sie muthmasslich im Februar 1879 für das erste Mal einer Person Gift gegeben hat, die in Folge dessen krank geworden ist;

dass sie muthmasslich ausser den 4 Personen, welche sie mit Gift getödtet hat, für welche Giftmorde sie verurtheilt ist (S. unten: Eigene Beobachtungen I, II, IV, VI), noch 19 Andere vergiftet hat, während 36 Personen in Folge des beigebrachten Giftes erkrankten; von diesen letzten 36 Personen sind 5 zweimal, 2 dreimal, 1 viermal, 1 fünfmal und 1 sechsmal erkrankt;

dass sie muthmasslich noch an 14 Personen (deren 1 zweimal und 1 dreimal) Vergiftungsversuche gemacht hat; das Gift wurde jedoch aus verschiedenen Ursachen von diesen Personen nicht zu sich genommen. —

Die anatomische Untersuchung der Leichen von 16 muthmasslichen Opfern dieser Frau wurde von der Gerichts-Obrigkeit dem hiesigen Prosector Herrn Dr. P. de Koning und mir aufgetragen. Die chemische Untersuchung wurde dem hiesigen Professor der Pharmacie und Toxicologie, Herrn Dr. E. A. van der Burg, übergeben.

Indem ich hoffe, später noch etwas Näheres über diese merkwürdige Vergiftungsgeschichte publiciren zu können, habe ich am 30. Mai 1885 in der Sitzung der physikalisch-mathematischen Klasse der Königl. Akademie der Wissenschaften in Amsterdam einen Theil der gewonnenen Resultate mitgetheilt. Ich beschränkte mich dabei hauptsächlich auf eine Besprechung des Einflusses auf die Schnelligkeit des Verlaufes der Leichen-Fäulniss, der dem beim Leben beigebrachten Arsenik ziemlich allgemein zugeschrieben wird. Ich hatte mir vorgenommen, die Frage, ob man Recht hat, eine sogen. arsenikalische Mumification anzunehmen, einer näheren Prüfung zu unterziehen.

Die von mir der Königl. Akademie angebotene Abhandlung ist seitdem erschienen unter dem Titel: „De toestand der lijken na arsenicum-vergiftiging. Eene gerechtelijk-geneeskundige studie door T. Zaaijer. Amsterdam, 1885."

Dem Wunsche des Herrn Herausgebers zufolge werde ich den Hauptinhalt meiner Arbeit hier mittheilen.

Einleitung.

Unter dem Einflusse verschiedener Ursachen unterliegt die Leiche ganz verschiedenen Veränderungen. Die gewöhnliche Modification ist diejenige der Fäulniss in ihren verschiedenen Arten (Verwesung, Fäulniss). Das Medium, worin die Leiche sich befindet, ist hier von sehr grosser Bedeutung. Dem Wasser kommt hierbei eine Hauptrolle zu; grosse Wassermengen können unter Umständen den Zersetzungsprozess verzögern und zur Bildung von Fettwachs (Adipocire) führen, das der weiteren Zersetzung sehr lange widersteht. Ist aber die Wasserzufuhr gering, so dass der Fäulnissprozess nicht fortschreiten kann, dann trocknet die Leiche unter günstigen Bedingungen mehr oder weniger vollständig aus, sie mumificirt; sie behält dabei im Allgemeinen ihre Form, auch in den Gesichtszügen. Das Gewicht nimmt aber sehr bedeutend ab durch den mehr oder weniger vollständigen Verlust des grossen Wassergehalts des Körpers.



Die Mumification (Vertrocknung) ist entweder natürlich oder künstlich.

Bei der natürlichen Mumification ist die Leiche sich selbst überlassen. Bei der künstlichen Mumification dagegen wird die Austrocknung durch Kunstgriffe verschiedener Art vorbereitet und meistens vollkommener erreicht.

Die natürliche Mumification ist durchaus keine seltene Erscheinung und sie hat stets, auch im Alterthum, grosses Interesse erregt.

Auf einigen Friedhöfen und in einigen Gruften (Kellern) sind die Bedingungen für das Zustandekommen der Leichen-Mumification äusserst günstig. Beispiele davon findet man in Toulouse, Bordeaux, Bonn, Bremen, Paris, Dünkerken und anderswo. Auch in unserem ziemlich nassen Boden finden sich derartige Stellen. Ein Keller mit mumificirten Leichen befindet sich in Wieuwerd (Provinz Friesland), ein zweiter, den ich selbst besucht habe, in Voorburg (beim Haag). Das Vorkommen natürlicher Mumien ist also sehr allgemein verbreitet; sie sind unter allen Zonen und in jedem Klima gefunden.

Die künstliche Mumification ist schon sehr alt; sie erreichte, wie bekannt, die höchste Stufe ihrer Vollkommenheit bei den alten Egyptern und bei den Guanches auf den Canarischen Inseln. Bei den späteren, mehr civilisirten Völkern wurde das Balsamiren der Leichen nur selten geübt und verschiedene Substanzen, hauptsächlich aromatische und würzige Stoffe und Harze, wurden dabei angewendet, öfters jedoch mit sehr geringem Erfolge.

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts wurde die von Swammerdam und Ruysch in der Anatomie eingeführte Methode der Injection der Blutgefässe von W. Hunter auch beim Balsamiren der Leichen angewendet. Aromatische und harzige Substanzen waren dabei die Hauptingredienzen. Später wurden Sublimat (Chaussier), Holzessig (Monge), Zinnchlorid (Tauflieb), Zinkchlorid (Sucquet, Richardson) und Aluminiumsalze (Gannal) als Injectionsmasse benutzt.

Ritter hat zuerst den Vorschlag gemacht, eine Lösung von Arsenik in destillirtem Wasser und Alkohol in die Gefässe zu führen und nachher verschiedene aromatische Substanzen in die Körperhöhlen zu bringen. Diese Methode kam aber nicht in Anwendung; erst im Jahre 1835 publicirte Giuseppe Tranchina seine bis dahin geheim gehaltene Methode des Balsamirens, welche ausschliesslich auf der Wirkung des Arseniks beruht. Zwei Pfund arsenige Säure genügen zur Conservirung einer Leiche.

Man hat auch einigen, bei Lebenszeit beigebrachten Giften das Vermögen, die Zersetzung zu verzögern oder sogar zu verhindern, zuerkannt. Als solche werden Alkohol, Sublimat, Schwefelsäure, Wurstgift (Liebig, Schürmayer) und vor Allem Arsenik genannt. Dieser letztere soll in vielen Fällen die Mumification der Leichen damit Vergifteter zur Folge haben.

I. Geschichtliches.

Es finden sich bei den Alten nur sehr spärliche Angaben über den Einfluss der Gifte überhaupt auf das Verhalten der Leichen. Nach Paulus Zacchias beweist die schnelle Zersetzung der Leiche, dass der Tod von einem innerlichen Gifte veranlasst wurde; die



Leichen dagegen derer, welche von einem äusserlichen Gifte getödtet sind, faulen sehr langsam.

Es ist auffallend, dass fast alle Autoren des letzten Jahrhunderts der Meinung waren, dass der nach der Vergiftung im Körper zurückgebliebene Arsenik die Fäulniss der Leiche beschleunigt.

Diese beinah vollkommene Meinungsübereinstimmung erlitt plötzlich einen wichtigen Umschwung durch die bekannte Geschichte der Frau Geh.-Räthin Ursinus in Berlin im Anfange dieses Jahrhunderts.

Es wird wohl kaum der Erinnerung bedürfen, dass die Leichen des Ehemannes und der unverheiratheten Tante der Ursinus von Welper untersucht worden. Beide Leichen (die eine war in Berlin, die andere in Charlottenburg beerdigt) waren nicht auf die gewöhnliche Weise zersetzt, sondern sie waren beide gut bewahrt geblieben und hatten ein mumienartiges Vorkommen; obgleich kein Arsenik in den Leichen nachgewiesen werden konnte, wurde dies jedoch dem zugeführten Arsenik zugeschrieben.

In Zusammenhang mit gleichartigen, von Welper schon früher gemachten Beobachtungen fesselte diese Auffassung in hohem Masse die Aufmerksamkeit der gerichtlichen Aerzte, und Viele glaubten bald fest an die Unverweslichkeit der Leichname nach Arsenik-Vergiftung.

Die Zustimmung war aber nicht allgemein. Metzger bestritt aus triftigen Gründen die Meinung Welper's. Die an Welper gerichtete Bitte, Näheres über die beiden Fälle der Ursinus mitzutheilen, ist ohne Erfolg geblieben. Die Meinung vieler, auch späterer Autoren, dass Welper selbst etwas über die Sache mitgetheilt habe, hat sich mir als unrichtig gezeigt.

Indessen wurden von Kelch, in Verbindung mit Metzger, Versuche gemacht, welche die Auffassung Welper's zu bewähren schienen. Die Versuche Jäger's dagegen führten zu einem ganz entgegengesetzten Resultate. Auch von Klanck wurden, auf den Rath Welper's, Versuche angestellt, und diese stimmten in den Ergebnissen wiederum mit denen Kelch's überein.

Das Dogma der Arsenik-Mumification erhielt bald eine bedeutende Stütze in den Beobachtungen Bachmann's (1812), der drei Leichen untersuchte von Personen, die von der Anna Margaretha Steinacker, Wittwe Zwanziger, mit Arsenik vergiftet waren. Spuren von Mumification wurden an allen diesen Leichen, jedoch in sehr abweichendem Grade, angetroffen. Es ist aber deutlich, dass Bachmann ganz von der Auffassung Welper's beherrscht wurde. Viele späteren Beobachter, Anhänger der Welper'schen Meinung, haben es nicht unterlassen, sich auf die Erfahrung Bachmann's zu berufen.

Spätere Beobachtungen und Versuche hatten theils positive (Hünefeld), theils negative (Hebréard, Wendt, Seemann, Jäger) Erfolge.

Es ist deshalb um so mehr zu bedauern, dass, wenigstens soweit mir bekannt ist, so dürftige Mittheilungen gemacht sind über den Zustand der Leichen der zahlreichen Opfer der Gesche, Margarethe Gottfried, geb. Timm, der berüchtigten Giftmörderin aus Bremen, wo sie am 20. April 1831 enthauptet wurde [1]).

[1]) Die Geschichte der Frau van der Linden stimmt in vielen Punkten mit der der Bremischen Missethäterin überein.



Die lückenhaften Mittheilungen scheinen jedoch den Schluss zu rechtfertigen, dass die Untersuchung der in Bremen exhumirten Leichen die fäulnisswidrigen Eigenschaften des Arseniks nicht bestätigt hat.

Die Zahl derjenigen, welche mehr oder weniger bestimmt den Einfluss des Arseniks in toxischen Dosen auf die Zersetzung der Leichen leugnen, ist gering. Ich nenne hier allererst Orfila (1831). der seine Meinung auf Versuche stützte, und weiter Graff (1831) und Gaulke (1863).

Bis jetzt besteht also noch keine Uebereinstimmung über diesen Punkt. Zum Beweise dafür habe ich in meiner Abhandlung eine Reihe von Citaten aus der allerletzten Zeit zusammengestellt. Der Kürze wegen muss ich darauf verweisen.

Da sich nun die Gelegenheit bot, einige arsenikhaltige und einige arsenikfreie Leichen zu verschiedenen Zeiten nach dem Tode zu untersuchen, so habe ich es für meine Pflicht gehalten, durch die Mittheilung meiner Resultate etwas zur Lösung der noch immer schwebenden Frage beizutragen.

II. Fremde Beobachtungen.

Zur Beantwortung der erhobenen Frage kam es mir wünschenswerth vor, auch fremde Beobachtungen zu Rathe zu ziehen. Meine eigenen Erfahrungen sind nicht zahlreich genug, wenn auch die Resultate, meiner Meinung nach, in manchem Punkt entscheidend sind.

Ich habe also 60 Beobachtungen Anderer zusammengestellt. Es wäre leicht gewesen, diese Zahl sehr bedeutend zu vergrössern. Für das gesteckte Ziel war dies aber unnöthig, ja sogar überflüssig..

In 19 Fällen wurde die Leiche vor der Beerdigung untersucht. Die übrigen 41 Beobachtungen beziehen sich auf vor kürzerer oder längerer Zeit beerdigte Leichen.

In allen der ersten Kategorie zugehörigen Leichen wurde Arsenik nachgewiesen, in 4 sogar in grosser Quantität. Einer dieser Fälle betraf ein 17jähriges Mädchen, das 10 Grm. Rattenpulver zu sich genommen hatte und nach 72 Stunden starb.

Der Zeitverlauf zwischen dem Tode und der Untersuchung war sehr verschieden (Minimum 17½ Stunden, Maximum 4 Tage).

Die Fäulniss der Leichen war in sehr verschiedenem Grade fortgeschritten. Dieser Unterschied fand aber fast ohne Ausnahme seine Erklärung in der Jahreszeit, worin der Tod stattfand, und in der Zeitdauer nach dem Tode.

Hieraus ist also zu schliessen, dass der bei Lebzeiten beigebrachte Arsenik in den ersten Tagen nach dem Absterben die Leichen-Fäulniss nicht beeinflusst. —

Ich komme jetzt zu den beerdigten Leichen, 41 an der Zahl.

In 6 Fällen wurde kein Arsenik in der Leiche vorgefunden. Ich

habe diese Fälle doch mitaufgenommen, obgleich der positive Beweis einer stattgefundenen Arsenik-Vergiftung fehlt. Zwei dieser Fälle sind dem Prozess Ursinus entnommen und konnten als historisch wichtig nicht übergangen werden; in den übrigen Fällen beweisen die sonstigen Umstände die Vergiftung mit genügender Sicherheit. In einem Falle (der Schädel und verschiedene Knochenreste wurden nach mehr als 20 Jahren im Sarge gefunden) waren die Sachkundigen über das Vorhandensein des Giftes uneinig. Arsenik wurde in allen übrigen Leichen in geringerer oder grösserer Quantität nachgewiesen. 6 Mal war eine reichliche Menge des Giftes vorhanden.

Die kürzeste Zeit, zwischen dem Tode und der Untersuchung verlaufen, war 7 Tage (2 Fälle); der längste Zeitverlauf nach dem Tode war 22 Jahre (der bekannte Fall von Steinhäuser).

Zwei Mal wurden geringe Fäulnisszeichen vorgefunden. Der Einfluss der Jahreszeit (die Leichen waren im Winter begraben) auf den Gang der Fäulniss ist hier nicht zu leugnen.

Weit fortgeschrittene Fäulniss fand sich 9 Mal (nach 3 Monaten, 15 Tagen, 8 Tagen, 7 Monaten, 13 Tagen, 9 Tagen, 4 Wochen, 7 Tagen, 13 Tagen).

In 13 Fällen waren die Weichtheile ganz oder fast ganz verschwunden (nach 3 Jahren und 3 Monaten, 3 Jahren und 9½ Monaten, 2 Jahren und 3 Monaten, 4 Jahren, 10 Monaten). In den übrigen 8 Fällen hatten die Leichen länger als 6 Jahre im Grabe gelegen (15 Jahre, 7 Jahre, 10 Jahre und 5 Monate, 6½ Jahre, 8 Jahre, 22 Jahre, 14 Jahre, mehr als 20 Jahre).

Die restirenden 17 Leichen boten mehr oder weniger deutliche und mehr oder weniger vollständige Zeichen der Mumification dar. An einer Leiche wurden schon nach 3 Monaten (am frühesten unter den mitgetheilten Fällen) geringe Spuren der Mumification beobachtet. An einer anderen Leiche wurde 6 Jahre nach dem Tode (Maximum) die Haut der Bauchdecke, der Oberschenkel und der Kniegelenke mumificirt gefunden. Die Weichtheile der Leichen, welche vor mehr als 6 Jahren bestattet waren, waren ganz oder beinahe ganz verzehrt.

Die Mumification trifft relativ häufig die Bauchwand.

Die Bauchwand allein war mumificirt in 3 Fällen. Mumification der Bauchwand nebst der der Brustwand fand sich ebenso 3 Mal. Dabei kam Mumification des Gesichts (2 Mal), der Haut des rechten Vorderarms und der Hand-, Knie- und Fussgelenke (1 Mal) vor. In



einem Falle war die Haut der Bauchwand, der Oberschenkel und der Kniegelenke mumificirt.

In 7 Fällen fand sich mehr vollständige Mumification des ganzen Körpers, wenigstens der Haut, vor.

Zur Lösung der Mumificationsfrage sind die Controle-Beobachtungen, welche von einigen Autoren mitgetheilt sind, von der höchsten Wichtigkeit. Keber erwähnt Folgendes:

Die Leiche eines Mannes wurde nach 3 Jahren und 5 Monaten exhumirt. Der Boden des Kirchhofes war abschüssig. Das Grab lag am erhabensten Theile des Kirchhofes. Der Sarg war unversehrt. Die Bauchwand und die Haut des rechten Vorderarmes, der Hand-, Knie- und Fussgelenke waren mumificirt. Arsenik wurde in Leber, Herz, Bauchdecke und in den Ueberresten der Baucheingeweide nachgewiesen. Auf demselben Friedhofe wurde eine andere Männerleiche nach 3 Jahren und 9 Monaten exhumirt. Man vermuthete, dass auch dieser Mann mit Arsenik vergiftet war. Es zeigte sich jedoch später, dass er an Apoplexie gestorben war, während keine Spur von Arsenik in der Leiche nachgewiesen werden konnte. Diese Leiche war ebenso zum Theil mumificirt und einige Organe waren noch besser erhalten als im vorigen Falle. Keber erwähnt noch einer dritten, nach $5\frac{1}{2}$ Jahren ausgegrabenen Leiche, welche grösstentheils gut erhalten und mumificirt gefunden wurde. Auch hier war keine Spur von Arsenik nachzuweisen.

Es ist deutlich, dass der wohlbewahrte Zustand dieser Leichen von anderen Ursachen, als von dem fäulnisswidrigen und mumificirenden Einflusse des Arseniks bedingt wurde.

Ich erinnere weiter an die von Kelp mitgetheilten Fälle:

Drei Leichen (Vater, Mutter und Tochter) lagen auf demselben Kirchhofe neben einander. In den Leichen des Vaters und der Tochter wurde Arsenik vorgefunden, in derjenigen der Mutter, bei der von stattgehabter Vergiftung nicht die Rede war, nicht. Die drei Leichen zeigten ungefähr denselben Fäulnissgrad. Der Vater war vor $6\frac{1}{2}$ Jahren, die Tochter vor 8 Jahren, die Mutter vor 9 Jahren gestorben.

Zum Schluss erwähne ich noch die Beobachtung Gaulke's, der eine arsenikfreie Leiche 8 Jahre nach dem Tode besser bewahrt fand, als eine andere arsenikhaltende Leiche, welche nach 4 Jahren exhumirt wurde.

Die an den ausgegrabenen Leichen erworbenen Resultate werden im letzten Capitel näher besprochen werden.

III. Eigene Beobachtungen.

Meine eigenen Beobachtungen sind 18 an der Zahl; 16 davon beziehen sich auf den Prozess der Frau van der Linden. Kurz nachher wurden noch zwei Frauenleichen von uns untersucht, welche wegen



Vermuthung auf Vergiftung ausgegraben waren, die erste 48 Tage, die zweite 2 Jahre nach dem Tode. In keiner dieser Leichen wurde weder Arsenik, noch irgend ein anderes Gift aufgefunden. Ich glaubte jedoch, diese Beobachtungen nicht unerwähnt lassen zu dürfen. Die erste Leiche war wichtig des in kurzer Zeit weit fortgeschrittenen Fäulnissgrades wegen; die zweite ist ein sehr interessanter Beitrag durch den Zustand der Mumificirung, worin wir die Leiche angetroffen.

Dem Wohlwollen meines verehrten Collegen van der Burg verdanke ich die Mittheilung der chemischen Untersuchungsresultate.

Ich lasse die Beobachtungen hier in chronologischer Ordnung folgen.

I. Maria van der Linden, Ehefrau des Hendrik Frankhuizen (III), Schwägerin der Damnatin, 43 Jahre alt.

Section am 15. December 1883, Vormittags 10 Uhr, 52 Stunden nach dem Tode.

Die Leiche ist von gutem Ernährungszustande. mässigem Fettpolster, kräftiger Muskulatur. Starke Leichenstarre an den unteren Extremitäten; diese ist an den oberen Extremitäten viel geringer und fehlt beinahe ganz am rechten Arm. Ausgedehnte Todtenflecken an der Rückenfläche des Rumpfes. Die Bauchdecke ist an verschiedenen Stellen grünlich gefärbt. Die linke Brust ist viel grösser als die rechte. Lippen roth ohne Erosionen oder merkbaren Substanzverlust. Mundhöhle, Pharynx, Oesophagus normal mit blasser Schleimhaut. Die Magenschleimhaut zeigt hier und da, besonders in der Mitte der grossen Curvatur und im Pylorustheile dunkelrothe Stellen verschiedener Grösse (1—3 Ctm.) mit Extravasat im Gewebe. Im ersten Theile des Zwölffingerdarms kommt auch eine derartige Stelle vor. Um die Mitte des Krummdarms ist die Schleimhaut über eine Länge von 10 Ctm. roth mit starken Gefässinjectionen. Verfettung der Leber. Leichte Entzündung der Kehldecke und der Ligamenta ary-epiglottica. Kleine Ecchymosen im Herzmuskelfleisch und unter dem Endocardium.

Chemischer Befund. Arsenik nachgewiesen in der Leber. der linken Brust und im Inhalte des Magens, des Duodenum und des Dünndarms. In der Leber entspricht die Menge des Arseniks 0,1236 Grm. arseniger Säure.

Bemerkung. Da die Frau ihr Kind (III) stillte, wurde die linke Brust zur chemischen Untersuchung der Leiche entnommen. I und III wurden am Abend des 8. December 1883 vergiftet. Die Damnatin hatte ihnen ein arsenikhaltendes Pulver in die Abendsuppe gestreut.

II. Hendrik Frankhuizen, Sohn von I und III, 8 Monate alt.

Section am 15. December 1883, Nachmittags um 2 Uhr, 35 Stunden nach dem Tode.

Gut genährte Kindesleiche. Geringe Leichenstarre nur an den unteren Extremitäten. Ausgedehnte Todtenflecken an der Rückenfläche des Rumpfes und der Glieder. Keine Zeichen der Fäulniss. Mundhöhle. Pharynx, Oesophagus normal. Um die Mitte der grossen Magencurvatur befindet sich ein circumscripter, rother Flecken (1,5—2 Ctm.) ohne Substanzverlust. Sehr grosse Mesenterialdrüsen. Einzelne Peyer'sche Drüsengruppen roth und angeschwollen. Schleim-



haut des Dickdarms über eine grosse Strecke roth und geschwollen. Verfettung der Leber.

Chemischer Befund. Arsenik in geringer Menge im Mageninhalt. noch weniger im Darminhalt. Der in der Leber (Gewicht 310 Grm.) nachgewiesenen Menge des Arseniks entspricht 0,0165 Grm. arseniger Säure.

III. Hendrik Frankhuizen, Wittwer von I, Vater von III, 35 Jahre alt.

Section am 20. December 1883. Nachmittags um 2 Uhr, 14½ Stunden nach dem Tode.

Wohlgenährte Leiche mit kräftiger Muskulatur. Sehr starke Leichenstarre des ganzen Körpers, der einer erstarrten Masse glich. Ausgedehnte Todtenflecken an der Rückenfläche des ganzen Körpers. Keine Fäulnisszeichen. Stellenweise Verlust der Oberhaut am rechten Ohr, am linken oberen Augenlid, am rechten Arm, an der rechten Hinterbacke, am Scrotum.

Der sichtbare Theil der Lippenschleimhaut ist roth, hier und da mit schwarzen, sich leicht lösenden Krusten bedeckt. Substanzverlust unter den Krusten. Kleinere, trockene, gräuliche Krusten finden sich an der unteren Hälfte der Wangen, insbesondere der rechten, bis in den unrasirten Bart.

Die Schleimhaut der Zungenwurzel ist roth, stark angeschwollen, ohne Substanzverlust. Am rechten Arcus palato-glossus ist eine Stelle (1 Ctm. lang und 0,5 Ctm. breit) mit einer gelblichen, speckigen Masse bedeckt; der Boden ist roth mit Substanzverlust.

Vom Isthmus faucium bis zum After ist die Schleimhaut des Darmtractus dunkelroth bis schwarz, stark geschwollen, jedoch ohne Geschwüre oder Erosionen. Das Epithel der Darmzotten ist bis auf einige Fetzen verschwunden. Verfettung der Leber, der Nieren, des Herzens und des Magendrüsenepithels. Erosive, von einer gelblichen Masse bedeckte Stellen finden sich am linken Obenrande und an der Hinterfläche der Kehldecke und auf den Ligamenta ary-epiglottica; der Boden ist roth, leicht blutend. Croupöse Entzündung des Kehlkopfes, der Luftröhre und des linken Bronchus. Mässige Pleuritis rechts.

Chemischer Befund. Arsenik wurde in der Leber, den Nieren, dem Inhalt des Dünn- und Dickdarms vorgefunden, konnte aber im Inhalt des Magens, des Duodenum und im Liquor pericardii nicht nachgewiesen werden. In dem im Leben entleerten Urin waren Spuren Arsenik vorhanden. In der Leber allein ist eine Quantität Arsenik gefunden, 0,05211 Grm. arseniger Säure entsprechend.

Bemerkung. Der Mann lebte noch 11 Tage, nachdem er das Gift zu sich genommen hatte.

IV. Susanna Aben, 5 Jahre alt.

Section am 21. December 1883, Vormittags um 9½ Uhr, 20 Tage nach dem Tode.

Beim Oeffnen des Sarges verbreitet sich ein modriger Geruch. Die Leiche stammt von einem wohlgenährten Kinde. Geringe Leichenstarre an den unteren Gliedern. Augen tief eingesunken. Die Haut hat eine grüne Farbe an den rechten Augenlidern, auf dem Kehlkopfe, an den ersten vier Rippenknorpeln der linken Seite, an der Bauchdecke und links bis über das Hypochondrium hinauf. Die Haut des Rückens und der Lendengegend ist bläulichroth, an den Hinterbacken mehr roth. An der Palmarfläche der Hände und an der Sohlenfläche der



Füsse ist die Haut feucht, gerunzelt. Eine dünne, weisse Schimmellage bedeckt die Innen- und Vorderfläche der Oberschenkel und (wenn etwas dicker) die Umgebung der Mund- und Nasenöffnung.

Die Schleimhaut an der Zungenwurzel blass, stark angeschwollen. Die Magenschleimhaut ist glatt, meistens gräulich, stellenweise röthlich gefärbt. Zwei Invaginationen im Krummdarme, die eine ist 5, die andere 3 Ctm. lang. Einzelne Partieen der Schleimhaut des Dünndarms und Dickdarms sind geschwollen. An den geschwollenen Stellen sind die solitären Follikel deutlicher wie anderswo. Einzelne Peyer'sche Drüsengruppen sind roth und geschwollen. Die Mesenterialdrüsen sind gross.

Chemischer Befund. Arsenik wurde in der Leber, den Nieren, dem Magen- und Darminhalte vorgefunden. Die Menge des in der Leber gefundenen Arseniks entspricht 0.01 Grm. arseniger Säure.

V. Catharina Maria Aben, Schwester von IV. 11 Monate alt.

Section am 21. December 1883, Nachmittags um 2 Uhr, 29 Tage nach dem Tode.

Ein modriger Geruch (wie in feuchten Kellern) verbreitet sich beim Oeffnen des Sarges. Wohlgenährte Kindesleiche. Am Halse und an beinahe der ganzen Vorderfläche des Rumpfes ist die Haut grün gefärbt. Unten am Rücken ist ein handpalmgrosser Theil der Haut ohne Epidermis und von einer grossen Menge Leichenmaden bedeckt. Eine dünne weisse Schimmellage überzieht die Oben- und Innenfläche der unteren Extremitäten. In den Leistengegenden und in der Geschlechtsöffnung wird eine Anzahl Leichenmaden gesehen. Die Haut an der Palmfläche der Hände und an der Sohlenfläche der Füsse ist weiss, wie aufgeweicht und gerunzelt. Die Augenlider sind tief eingesunken. Die Haut der Wangen ist gelb, hart beim Anfühlen; die Haut der Extremitäten ist gleichfalls hart. Leichenmaden sind in die Speiseröhre bis an den Magen hervorgedrungen. Einzelne nahe an der Bauchwand liegende Darmschlingen sind grün. Einzelne solitäre Follikel sind geschwollen. Leichenmaden werden bis in den Bronchialästen dritter Ordnung gesehen. Ein grosser Theil des unteren hinteren Lappens der rechten Lunge ist atelectatisch.

Chemischer Befund. Arsenik wurde in der Leber, den Nieren, dem Magen- und Darminhalte vorgefunden. Berechnet als arsenige Säure kommt auf die ganze Leber (Gewicht 317 Grm.) 0,0086 Grm.

VI. Arend de Hees, Neffe der Damnatin. Sohn von VII, Bruder von VIII, 21 Jahre alt.

Section am 27. December 1883, Vormittags um 9½ Uhr, 2 Jahre und 2 Monate nach dem Tode.

Ekelhafter Geruch (wie im Abzugsgraben). Die Weichtheile des Gesichts fehlen zum Theil. Die noch übrige Haut ist hart, aber leicht zu durchschneiden. Die Brust- und Bauchhöhle sind geschlossen, aber besonders die letztere stark eingesunken. Die Haut, besonders der Bauchdecke, ist consistent, aber leicht zu schneiden; ihre Farbe ist hellbraun. An den oberen Gliedern sind die Weichtheile verschwunden. Die Oberschenkelhaut ist der der Bauchdecke ähnlich. Die Muskeln bilden eine weiche, missfarbige Masse. Am linken Unterschenkel fehlen die Weichtheile. Am rechten Unterschenkel sind sie noch zum Theil da; die



Haut ist ebenfalls consistent. Das Gehirn bildet eine äusserst übelriechende Masse. Von den Hirnhäuten ist nichts zu finden. Die Weichtheile der Mundhöhle, des Halses und Nackens fehlen. Von den Brustorganen ist nichts mehr zu erkennen. Die Leber und einzelne Darmschlingen sind noch zu unterscheiden. Magen und Milz sind nicht zu finden. An der Stelle der Nieren liegt eine schmierig graue Masse.

Chemischer Befund. Arsenik wurde nachgewiesen in grosser Menge in der Leber, dem Gedärme, den Nieren, in geringer Quantität aber im Gehirn, im Haupthaar und in der Flüssigkeit aus dem Sarge. Die im Gedärme und in den Nieren (Gesammtgewicht 1120 Grm.) vorhandene Menge Arsenik entspricht 0,1074 Grm. arseniger Säure.

Bemerkung. Beim Ausgraben war der Sarg grösstentheils gefüllt mit einer wasserähnlichen, schwarzen, ekelhaft nach Abzug riechenden Flüssigkeit. Der Schwere wegen war ein grosser Theil dieser Flüssigkeit entfernt. Bei der Section war die Flüssigkeit noch zu einer Höhe von 8 Ctm. im Sarge vorhanden.

VII. Cornelia van der Linden, Wittwe des Petrus Jacobus de Hees, Schwägerin der Damnatin, Mutter von VI und VIII, 46 Jahre alt.

Section am 27. December 1883, Nachmittags um $1\frac{1}{2}$ Uhr, $2\frac{1}{2}$ Jahre nach dem Tode.

Die Leiche ist von einem Sohne der Verstorbenen erkannt. Das Fettpolster ist sehr dick. Das behaarte Haupt ist von einer dicken weissen Schimmellage, wie von einer Mütze, überzogen. Die Haut des Gesichts ist gelbbraun, von einer schlüpfrigen Masse bedeckt. Die Nasenspitze fehlt. Die Augenlider sind tief eingesunken. Fettwachs unter der Wangenhaut und in den Augenhöhlen, welche damit ausgefüllt sind. Am Halse und am Nacken sind die Weichtheile fast ganz verschwunden. Körperhöhlen geschlossen. Die Haut der Brust und des Bauches ist gelbbraun, schlüpfrig. weich. Bauch tief eingesunken. Die Haut der auf der Nabelgegend ruhenden linken Hand ist dunkelbraun, trocken und hart. Die Fäulniss des ganzen rechten Arms ist weit vorgeschritten. Die unteren Glieder sind in Verbindung mit dem Rumpfe und haben ihre Form beibehalten. Das Gehirn ist in eine graue, breiartige Masse verwandelt. Die Zunge bildet eine weiche, schmierige Masse. Lungen zu unterscheiden. Vom Herzen findet sich ein Stück, wahrscheinlich der linken Kammer. Leber zu unterscheiden. Magen und Milz nicht zu finden. Eine ekelhaft stinkende Masse liegt an der Stelle der Nieren. Einzelne Darmschlingen sind noch zu erkennen. Viel Fettwachs in der Umgebung des rechten grossen Lendenmuskels und an vielen anderen Stellen.

Chemischer Befund. In der Leber und ihrer Umgebung (Gewicht 692 Grm.) ist eine Menge Arsenik nachgewiesen, welche 0,239 Grm. arseniger Säure entspricht. Die übrigen Organe sind nicht untersucht.

VIII. Willem de Hees, Neffe der Damnatin, Sohn von VII, Bruder von VI, 18 Jahre alt.

Section am 28. December 1883, Vormittags um 9 Uhr, beinahe $2\frac{1}{2}$ Jahre nach dem Tode.

Die Weichtheile sind fast ganz verzehrt. An den Hüft- und Kniegelenken finden sich Ueberreste der Gelenkbänder vor. Die Leber bildet eine trockene, dunkelgraue Masse mit sehr unebener Oberfläche (Gewicht 150 Grm.).

Chemischer Befund. In der Leber und ihrer Umgebung (Gesammtgewicht 158 Grm.) ist eine Quantität Arsenik vorgefunden, welche 0,01257 Grm. arseniger Säure entspricht.

Bemerkung. Die Form der Beckenknochen erhob das Geschlecht der Leiche über allen Zweifel. Hieraus und aus dem Verhalten der Synchondrosis spheno-occipitalis, der Zähne und verschiedener Röhrenknochen war zu schliessen, dass die Leiche von einem ungefähr 18jährigen Jüngling stammte. Wir glaubten ferner die Ursache der beinahe vollkommenen Zersetzung der Weichtheile im muthmasslich hohen Fäulnissgrade der Leiche bei der Bestattung suchen zu müssen. Die Temperatur war damals in Leiden sehr hoch (S. unten).

IX. Johanna Maria Oosterbrug, Ehefrau des Dirk van der Linden, angeheirathete Tante der Damnatin, 55 Jahre alt.

Section am 3. Januar 1884, Vormittags um 9 Uhr, 1 Jahr und 5 Monate nach dem Tode.

Die Leiche ist vom Ehemanne erkannt. Wenig Geruch. Stirn und Haupthaar mit einer weissen Schimmelkruste überzogen. Die Haut des Gesichts ist unter einer schmutzigen, schwarzbraunen, weichen Schicht ziemlich consistent. Augenlider tief eingesunken. Ohrmuschel und Nasenspitze fehlen. Die Nasenbeine liegen offen zu Tage. Körperhöhlen geschlossen. Bauchwand tief eingesunken. Haut des Rumpfes weisslich, stellenweise mehr braun gefärbt. Die harte Hirnhaut ist unversehrt. Einzelne Gehirnwindungen sind noch vorhanden; der Unterschied zwischen grauer und weisser Gehirnmasse ist noch bemerkbar. Das Gehirn hat einen äusserst ekelhaften Geruch. Die Fossae spheno maxillares sind mit Fettwachs ausgefüllt. Die Weichtheile des Mundes und des Halses sind fast ganz verschwunden. Bei der Oeffnung der trocknen Brusthöhle verbreitet sich ein eigenthümlich saurer Geruch, wie von Milchsäure. Lungen sehr zusammengefallen neben der Wirbelsäule. Herz normal. Innenfläche der Aorta glatt. Von der Speiseröhre ist nichts zu sehen. Die Bauchorgane sind zu unterscheiden; von den Beckenorganen aber (Gebärmutter, Eierstöcke, Harnblase) ist keins mehr zu erkennen.

Chemischer Befund. In 100 Grm. der Leber wurde nur eine Spur des Arseniks vorgefunden. Die übrigen Organe sind nicht untersucht.

X. Willem Fuchs, Wittwer der Hester Bekooy, 64 Jahre alt.

Section am 3. Januar 1884, Nachmittags um $1\frac{1}{2}$ Uhr, 1 Jahr und 11 Monate nach dem Tode.

Eine dünne, schwärzliche, ekelhaft nach Abzug riechende Flüssigkeit bedeckt den Boden des Sarges zu einer Höhe von 12 Ctm. Die Leiche liegt grösstentheils in dieser widerwärtigen Flüssigkeitsmasse und ist nicht wieder zu erkennen. Die Haut des behaarten Kopfes ist zum Theil verschwunden. Die linke Ohrmuschel ist noch da, während die rechte fehlt. Augenlider tief eingesunken. Die Weichtheile der Nase sind verzehrt. Die gelblichgraue, weiche Haut des Gesichts ist von einer schlüpfrigen Schicht überzogen. Die Rumpfhaut ist leicht braun. Die Weichtheile der Glieder sind zum Theil verschwunden. Die Fossae spheno-maxillares sind mit Fettwachs ausgefüllt. Das Gehirn ist als eine schmutziggraue, sehr übelriechende Masse von der harten Hirnhaut umgeben. Von den Weichtheilen der Mundhöhle und des Halses sind nur wenig Ueberreste zu er-



kennen. Lungen dunkelblau, breiartig. Die Warzenmuskeln, Chordae tendineae und Klappen des Herzens sind wohl zu unterscheiden. Die Innenfläche der Aorta ist glatt. Speiseröhre und Magen fehlen. Leber und einzelne Darmschlingen wohl zu unterscheiden.

Chemischer Befund. Als arsenige Säure berechnet wurde aus der ganzen Leber (Gewicht 512 Grm.) 0,04534 Grm. abgesondert. Die übrigen Organe sind nicht untersucht.

XI. Abraham Fuchs. Sohn von X, 29 Jahre alt.

Section am 4. Januar 1884, Vormittags um 9 Uhr, 1 Jahr und 9 Monate nach dem Tode.

Die Leiche ist von einem Bekannten des Verstorbenen wieder erkannt. Die Haut der Stirn und des Gesichts ist ziemlich trocken. Augenlider tief eingesunken. Die Weichtheile der Nase und die rechte Ohrmuschel sind verzehrt. Die Haut an der Vorderfläche des Rumpfes ist trocken, am Bauche bräunlich schwarz, auf der Brust etwas leichter tingirt, weich beim Durchschneiden. Körperhöhlen geschlossen. Fettpolster gering. Weichtheile der Extremitäten grossentheils verschwunden. Das Gehirn bildet eine äusserst ekelhafte, graue, modrige Masse, welche einen unerträglichen Geruch verbreitet. An den Weichtheilen der Mundhöhle, des Pharynx und des Halses ist nichts mehr zu erkennen. Lungen durch Adhäsionen mit der Brustwand verwachsen. Herz klein, Klappen normal. Innenfläche der Aorta glatt. Magen gut erhalten, nicht von der Milz zu trennen. Leber, Gedärme und Nieren wohl zu unterscheiden. Pancreas und Harnblase nicht zu finden.

Chemischer Befund. Als arsenige Säure berechnet wurde aus der Leber (Gewicht 582 Grm.) 0,075 Grm. abgesondert. Die übrigen Organe wurden nicht untersucht.

XII. Lambertus van der Linden, Wittwer der Maria van der Mark, Schwager der Damnatin, 50 Jahre alt.

Section am 4. Januar 1884, Nachmittags um 1½ Uhr, 2 Jahre und 11 Monate nach dem Tode.

Die Haut des Gesichts ist dunkelbraun, schlüpfrig, an den Jochbeinen von weissen Schimmelflecken bedeckt. Die Augenlider sind wenig eingesunken. Die Weichtheile der Nase und die linke Ohrmuschel fehlen. Die Lippen sind dünn, wie ausgetrocknet. Die Haut des Halses (insofern sie noch da ist) und des Rumpfes ist braun, feucht. Die Brusthöhle liegt an der rechten Seite offen da. Der Bauch ist tief eingesunken und die Haut ist beiderseits dem Darmbeinkamme entlang eingerissen. Die Fäulniss der oberen Glieder ist weit vorgeschritten. Die linke Hand liegt mit der Palmarfläche der Regio epigastrica an. Die Haut der Rückenfläche (mit Einbegriff der ersten Phalangen) ist trocken und hart. An der Palmarfläche ist der noch restirende Theil der Haut weich. Die kleinen Daumenmuskeln sind grösstentheils verzehrt. Viel Fettwachs an der Vorder- und Innenfläche der Oberschenkel. Die Muskeln der Unterschenkel sind fast ganz zersetzt. Augenhöhlen und Fossae spheno-maxillares mit Fettwachs ausgefüllt. Das Gehirn verbreitet einen äusserst ekelhaften Geruch. An den Weichtheilen der Mundhöhle, des Pharynx und des Halses ist nichts mehr zu erkennen. Die Lungen liegen als eine dunkelblaue, schmutzige, breiartige Masse neben der Wirbelsäule. Ein Stück



des Herzens, wahrscheinlich der linken Kammerwand, ist noch zu erkennen. Das Diaphragma fehlt. Leber sehr klein. Von den übrigen Bauchorganen sind nur einzelne Darmschlingen zu unterscheiden.

Chemischer Befund. Die in der Leber und einem anhängenden Lungenstück (Gesammtgewicht 395 Grm.) vorgefundene Menge Arsenik entspricht 0,0255 Grm. arseniger Säure. Die übrigen Organe wurden nicht untersucht.

XIII. Petronella Johanna Swanenburg, Wittwe des Johannes Lepelaar (XIV), Schwester der Damnatin, 35 Jahre alt.

Section am 10. Januar 1884, Vormittags um 9 Uhr, 7½ Monate nach dem Tode.

Die Leiche ist von verschiedenen Verwandten der Verstorbenen recognoscirt. An verschiedenen Stellen ist das Haupt von weissen Schimmelflecken bedeckt. Die Haut des Gesichts ist schmutzig grün, schlüpfrig. Die Augenlider sind tief eingesunken. Die Haut des Halses, des Rumpfes und der Extremitäten ist braun, an der Innenfläche der Oberschenkel jedoch bläulichschwarz. An der linken Wade ist die Oberhaut in grossen, von einer schmutzig braunen Flüssigkeit gefüllten Blasen erhoben. Körperhöhlen geschlossen. Bauchwand tief eingesunken. Die Muskeln der Extremitäten sind leicht zu unterscheiden; ihre Farbe ist roth oder hellbraunroth. Am behaarten Kopfe löst die Haut sich leicht. Die harte Hirnhaut ist beinahe unverändert. Die schmutziggraue Gehirnmasse ist rechts consistenter als links und hat einen stark faulenden Geruch. Die Weichtheile der Mundhöhle, des Pharynx und des Halses lassen sich wohl unterscheiden. Die Spitze der rechten Lunge ist mit der Brustwand verwachsen. Die dunkel gefärbten Lungen bilden eine schwarze, modrige Masse. Das Herz ist gut erhalten. Die Innenfläche der Aorta ist glatt. Die Speiseröhre ist deutlich zu unterscheiden. Magen, Gedärme, Leber, Pancreas und Nieren sind da. Einzelne Pyramiden, Mark- und Rindensubstanz sind wohl zu erkennen. Die Harnblase ist mässig mit Gas angefüllt. Die Gebärmutter bildet eine schmutzige, missfarbige Masse. Von den Eierstöcken ist nichts zu finden.

Chemischer Befund. Die Menge des Arseniks aus der ganzen Leber (Gewicht 706 Grm.) abgesondert, entspricht 0,074 Grm. arseniger Säure. Die übrigen Organe wurden nicht untersucht.

XIV. Johannes Lepelaar, verheirathet mit XIII, Schwager der Damnatin, 32 Jahre alt.

Section am 10. Januar 1884, Nachmittags um 1½ Uhr, 11 Monate nach dem Tode.

Die Leiche ist von Verwandten des Verstorbenen recognoscirt. Beide Ohrmuscheln sind da. Die Nasenbeine liegen offen zu Tage. Die Nasenspitze ist weich, hinabgesunken. Das Haupthaar ist nass. Die Haut der Stirn und des Gesichts ist braun, schlüpfrig; an jeder Wange ist eine grünlich tingirte Stelle. Die Haut des Halses und des Rumpfes ist braun und hart, derjenigen des geräucherten Schinkens am meisten ähnlich. Körperhöhlen geschlossen. Bauch tief eingesunken. Die Ruthe ist platt, schwarz, eingetrocknet. Die Haut des rechten Oberarms ist an der Oberfläche dunkelbraun, lederzähe, an der Unterfläche dagegen weich und weisslich. Die Muskeln sind weich, blass, nicht deutlich zu erkennen. Die Haut des Vorderarms und der Hand ist ebenso dunkelbraun und



lederartig; die Muskeln sind hellbraun gefärbt. Die Nägel halten noch. Die Haut des linken Oberarms ist an der Oberfläche dunkelbraun und zähe; die Muskeln sind braun. An der Unterfläche ist die Haut weisslich, sehr gut erhalten, wie kurz nach dem Tode. An der Oberfläche des Vorderarms ist die Haut braun, sehr zähe; an der Unterfläche ist ein Theil der Haut verzehrt Die Muskeln sind halb verzehrt. Die Nägel halten noch. Die Haut der unteren Extremitäten ist lederhart, braunroth mit schwarzen Flecken; das Fettpolster ist 1 Ctm. dick. Kräftige Muskulatur. Die Muskeln sind weich, röthlichbraun. Beim Durchschneiden kommt eine dünne, blutige Flüssigkeit aus den grossen Blutgefässen hervor. Die harte Hirnhaut ist intact. Das Gehirn bildet eine dunkelgraue, weiche kleiartige Masse, welche einen unbeschreiblich ekelhaften Geruch verbreitet. Die Weichtheile der Mundhöhle, des Pharynx und des Halses sind beinahe alle wohl zu unterscheiden. Lungen dunkelblau, zusammengefallen, stellenweise mit Adhäsionen. Schleimhaut der Trachea und Bronchi trocken, dunkelbraun gefärbt. Herz klein; Höhlen und Klappen normal. Innenfläche der Aorta ebenso. Schleimhaut der Speiseröhre schieferartig blau, mit einer schmutzig grauen, dünnen, schleimigen Masse überzogen. Diaphragma intact. Die Haut der Bauchwand ist lederzäh; die Muskeln sind hellbraun gefärbt; das Bauchfell ist mattweiss. Magen klein, ohne Inhalt; Mucosa schieferblau, stellenweise gefaltet. Die Gedärme sind platt, ihre verschiedenen Abtheilungen schwer von einander zu trennen. Leber schmutzig blau. Milz sehr klein, geschrumpft. Die Nieren bilden eine schmutzig graue, weiche Masse. Die Harnblase ist leer.

Chemischer Befund. Die in der Leber (Gewicht 694 Grm.) vorgefundene Quantität des Arseniks entspricht 0,032 Grm. arseniger Säure. Die übrigen Organe wurden nicht untersucht.

XV. Clement Swanenburg, Wittwer von XVI. Vater der Damnatin, 72 Jahre alt.

Section am 11. Januar 1884, Vormittags um 9 Uhr, $1^1/_2$ Jahr nach dem Tode.

Die Leiche wurde von zwei Söhnen des Verstorbenen recognoscirt. Die Haut der Stirn und des Gesichts ist feucht, hellgrau, stellenweise gelblich tingirt mit einzelnen weissen Flecken. Augenlider nicht eingesunken. Die Haut des Halses ist hellgelb; an der Vorderfläche des Rumpfes ist die Farbe mehr hellgrau. Die Körperhöhlen sind geschlossen. Bauch wenig eingesunken. Die Haut der Glieder ist blass und mürbe. Die Muskeln sind weich, hellroth und braungelb gefärbt. An den Händen hat die Oberhaut sich in grossen Lappen gelöst; die Nägel sind meistens gelöst oder abgefallen. Die Schienbeine liegen beinahe ganz zu Tage. Die Nägel der Zehen sind meistens gelöst. Die harte Hirnhaut ist mattweiss. Das Gehirn ist sehr weich, ekelhaft stinkend; an der Oberfläche ist die Farbe schmutzig grau. Die weisse Gehirnsubstanz hat ihre normale Farbe. Die Weichtheile der Mundhöhle, des Pharynx und des Halses sind gut erhalten; die Schleimhäute sind blass. Lungen sehr mürbe, nahezu schwarz, sehr zusammengefallen, stellenweise mit der Brustwand verwachsen. Grosse Fäulnissblasen an der Oberfläche. Schleimhaut der Trachea blass, der Bronchialäste modrig schwarz. Herzmuskel mürbe, bräunlich. Klappen normal. Kalkplatten im Bogen und im Brusttheil der Aorta. Schleimhaut der Speiseröhre glatt, dunkel. Diaphragma unversehrt. Haut der Bauchwand weich, Muskeln gut erhalten.



Bauchfell mattweiss, Bauchhöhle trocken. Bauchorgane wohl conservirt mit Ausnahme des Pankreas, das nicht zu finden ist.

Chemischer Befund. In 150 Grm. der Leber (Gewicht 410 Grm.) und im Mageninhalt konnte kein Arsenik nachgewiesen werden. Die übrigen Organe wurden nicht untersucht.

Bemerkung. Der Mann war Morgens um $^1/_2$ 9 Uhr noch auf die Strasse gegangen und starb um 11 Uhr Vormittags, nachdem er ein Brötchen gegessen hatte. Eine gräuliche, homogen breiartige Masse von ganz frischem Vorkommen stellte den Mageninhalt dar.

XVI. Johanna Dingjan, Ehefrau von XV, Mutter der Damnatin, 72 Jahre alt.

Section am 11. Januar 1884, Nachmittags um 1$^1/_2$ Uhr, 1 Jahr und 9 Monate nach dem Tode.

Die Leiche ist von zwei Söhnen der Verstorbenen recognoscirt. Die Haut der Stirn und des Gesichts ist weich, schmutzig grau mit grünlich tingirten Stellen. Die missfarbige Zunge hängt aus dem Munde heraus. Am Halse und an der Brust ist die Haut blassgelb, am Bauche aber mehr gelb. Körperhöhlen geschlossen, Bauch tief eingesunken. Die Haut der Arme ist lederzähe. Die Muskeln sind hellroth, ziemlich consistent. Die Nägel der Finger sind beinahe alle abgefallen. Die Haut der Oberschenkel ist blass, zähe. Die Waden sind dick, die Haut schwarz und hart. Die Muskeln sind hellroth. Die Nägel der Zehen sind abgefallen. Die harte Hirnhaut ist consistent. Das Gehirn ist weich, ekelhaft stinkend, rothgrau gefärbt. In der Mundhöhle und im Pharynx sind die Weichtheile gut erhalten. Die Schleimhaut der Speiseröhre ist glatt, schmutzig schwarz, stellenweise röthlich. Im Keklkopf und in der Trachea ist die Schleimhaut dunkelgrau, meist trocken. Beim Oeffnen der Brusthöhle verbreitet sich ein eigenthümlich saurer Geruch, wie von Milchsäure. Lungen schieferartig blau mit grossen Zersetzungsblasen. Herzmuskel bräunlich roth, Klappen normal. Innenfläche der Aorta glatt. Diaphragma unversehrt. Haut der Bauchwand fest. Muskeln hellbraun, Bauchfell mattweiss, Bauchhöhle trocken. Der Magen ist der grossen Curvatur entlang offen, sonst jedoch wohl conservirt. Auch die übrigen Bauchorgane sind wohl erhalten, mit Ausnahme des Pankreas und der Eierstöcke.

Chemischer Befund. In 100 Grm. der Leber (Gewicht 340 Grm.) ist keine Spur von Arsenik nachzuweisen. Die übrigen Organe wurden nicht untersucht. —

XVII. Section der Leiche einer mehr als 30jährigen Frau, 48 Tage nach dem Tode.

Die Leiche verbreitet einen ekelhaften süsslichen Geruch. Das Haupthaar ist nass, die behaarte Haut löst sich leicht ab. Die Stirnhaut in der Nähe des Haares ist braun, trocken; sonst ist die Haut der Stirn und des Gesichts feucht und schlüpfrig, braun, stellenweise röthlich. Augenlider tief eingesunken. Die Weichtheile der Nase und die Ohrmuschel sind verschwunden. Der Unterkiefer liegt in der Nähe des Kinns offen zu Tage. Die Haut des Halses ist hier und da wie eingerissen, sehr mürbe, gelbbraun. Brust- und Bauchhöhle geschlossen, Haut hell gelbbraun, weich. Das rechte Schlüsselbein und der obere Theil der Brustmuskeln sind von der Haut nicht mehr bedeckt. Bauchwand tief einge-



sunken, so dass die Wirbelsäule durch die Bauchdecke hervorragt. Die Verwesung der oberen Extremitäten ist schon weit vorgeschritten. Die Muskeln sind weich, aber wohl zu unterscheiden; die Knochenhaut löst sich stellenweise leicht ab. An der Dorsalfläche der Hände liegen die Strecksehnen ganz offen; die Zwischenknochenmuskeln sind grösstentheils verschwunden. Die Nägel sind abgefallen, die Nagelglieder der Daumen ebenso. Die unteren Glieder zeigen ungefähr denselben Fäulnissgrad. Von der harten Hirnhaut sind nur einige Fetzen übrig geblieben. Das Gehirn bildet eine gräuliche, sehr übelriechende Masse. Von den Weichtheilen der Mundhöhle und am Halse ist wenig zu erkennen. Die Lungen sind sehr faul, beinahe schwarz, stark zusammengefallen neben der Wirbelsäule. Der Herzmuskel ist sehr mürbe. Von der Valvula tricuspidalis sind noch einige Fetzen da. Die Aorta- und Pulmonalklappen sind normal. Die Innenfläche der Aorta ist glatt, ihr Lumen gering. Von der Speiseröhre ist nichts zu finden. Diaphragma unversehrt. Die Baucheingeweide sind ziemlich gut erhalten; sie verbreiten jedoch einen höchst putriden, süsslichen Geruch. Magen wie ein platter Sack mit geringem Inhalte. Milz klein, sehr mürbe. Leber sehr weich, modrig; Gewicht 255 Grm.; zahlreiche Tyrosin-Krystalle an der Oberfläche. Pankreas zu erkennen. Darmschlingen platt, an vielen Stellen mit einander verklebt, leicht zerreissbar. Nieren weich, schmutzig braun. Gebärmutter wie eine schmutzig braune, weiche Masse. Harnblase sehr mürbe, leer.

Chemischer Befund. Die Resultate sind negativ.

Bemerkung. Die Frau war unter Symptomen des allgemeinen Hydrops gestorben. Der Kirchhof hat einen hohen, trocknen Sandboden; der Sarg stand ungefähr 1 Meter unter dem Sande. Der Boden des Sarges war defect.

XVIII. Section der Leiche einer jungen Frau, 2 Jahre nach dem Tode.

Die Haut des behaarten Hauptes löst sich leicht ab. Der vom Leichentuch nicht bedeckte Theil des Gesichts ist mit dicken, weissen Schimmelkrusten überzogen. Die Nasenspitze und die linke Ohrmuschel fehlen, von der rechten Ohrmuschel ist noch ein kleiner Theil übrig. Die Augenhöhlen sind beinahe leer. Die Haut ist am Gesicht lederhart, am Halse fehlt sie grösstentheils. Die Haut des Rumpfes und der Glieder ist meist trocken und hart; die Farbe ist braunschwarz, an der Vorderfläche des Rumpfes aber etwas heller, an den Oberschenkeln, besonders an der Aussenseite, sehr dunkel, beinahe schwarz. Die Körperhöhlen sind geschlossen. Die Bauchdecke ist kuppelförmig aufgehoben und klingt beim Anklopfen. Die Haut der oberen Glieder ist bräunlich, lederzähe. Rechts ist das Fettpolster consistent; die Muskeln sind braun, stellenweise röthlich gefärbt, deutlich zu unterscheiden. An der linken Seite sind die Weichtheile beinahe ganz in Fettwachs umgewandelt. Die beiden Hände liegen unbedeckt der Regio epigastrica an; die Dorsalfläche ist von einer dicken weissen Schimmelkruste bedeckt. Die Finger sind braun, die Nägel braunroth; einzelne Nägel sind gelöst. Die Haut der Hände und Finger ist trocken, lederartig. Die dicken Oberschenkel liegen knapp aneinander. Die Haut ist lederhart. Das Fettpolster ist fest, an der Innenfläche 3—4 Ctm. dick. Die kräftigen Muskeln sind vollkommen erhalten und sehen meist ganz frisch aus; die Farbe ist frisch roth, stellenweise etwas bräunlich. Beim Durchschneiden der Muskeln verbreitet sich ein sehr



starker Geruch nach altem faulendem Käse. Die Muskeln der Unterschenkel sind etwas leichter gefärbt und an der Unterseite stellenweise etwas missfarbig. Am rechten Fusse ist die Haut hart und trocken, am linken dagegen schlüpfrig. Von den Hirnhäuten ist nichts zu sehen. Das Gehirn bildet eine schmutzig graue, ziemlich consistente Masse von einem äusserst ekelhaften, putriden Geruch. Fettwachs in der rechten Fossa spheno-maxillaris. Die Weichtheile der Mundhöhle, des Pharynx und des Halses sind verschwunden. Die Haut der Brustwand ist hart, das Fettpolster dick und fest, die Muskeln sind blass. Der Nervus phrenicus mit den begleitenden Blutgefässen ist beiderseits deutlich zu sehen und weiter zu verfolgen. Das Herz ist im Herzbeutel sehr gut conservirt. Muskelsubstanz trocken, braun. Klappen normal. Innenfläche der unversehrten Aorta glatt. Speiseröhre nicht mehr zu erkennen. Die beinahe schwarzen Lungen liegen ganz frei, stark zusammengefallen, knapp an der Wirbelsäule. Grosse Zersetzungsblasen an der Oberfläche. Diaphragma intact. Die kuppelförmig aufgehobene Bauchdecke behält ihre Form nach dem Durchschneiden. Beim Oeffnen der Bauchhöhle verbreitet sich wieder der üble Geruch von altem faulendem Käse. Haut lederartig, zähe; Fettpolster 2—3,5 Ctm. dick, consistent; Muskeln braun, dünn wie ausgetrocknet; Bauchfell glänzend. Die Eingeweide liegen der Hinterfläche der Bauchhöhle platt an. Magen geschlossen, nach unten hinabgesackt, schwer von der Umgebung zu trennen. Pankreas nicht zu finden. Leber bläulich grau, Gewicht 250 Grm. Zersetzungsblasen verschiedener Grösse zeigen sich beim Durchschneiden. Milz zum Theil erkennbar, schwer zu isoliren. Darmschlingen platt, gelbroth, miteinander verklebt. Nieren weich, von der Umgebung nicht zu trennen. Harnblase leer. Gebärmutter wohl conservirt. Eierstöcke und Eileiter wohl zu unterscheiden.

Chemischer Befund. Die Resultate sind negativ.

Bemerkung. Die Gruft war trocken, der Sarg wie neu, gut schliessend, hatte an allen Seiten frei in der Gruft gestanden. Die Leiche war mit vielen, auch wollenen Kleidern bedeckt.

Es zeigt sich also, dass die untersuchten Leichen meistens sehr gut conservirt waren, mit Ausnahme von VIII und XVII.

Von VIII war fast nur das Skelett übrig. Folgende Umstände erklären dies, meiner Meinung nach, hinreichend. Der 18jährige Jüngling war nur 4 oder 5 Tage krank gewesen und starb am 15. Juli 1881. Die Temperatur war damals in Leiden hoch (am 15. Juli 22,7°C., am 16. Juli 23,3°C., am 17. Juli 23°C., am 18. Juli, dem Tage der Bestattung, 22,9°C. in einem geschlossenen, nicht geheizten Zimmer, Vormittags um 8 Uhr). Die Leiche ist also wahrscheinlich in weit vorgeschrittener Fäulniss zur Erde bestattet, und die Erfahrung im Secirsaale hat mir wiederholt gezeigt, dass, wenn die Fäulniss einmal einen gewissen Grad erreicht hat, sie sehr rasch fortschreitet und selbst mit Antiseptica schwer gehemmt werden kann.



Ausserdem stand der Sarg obenan im Grabe und auch dies kann die Verwesung beschleunigt haben.[1])

Die Fäulniss der Leiche von XVII war sehr weit vorgeschritten in der relativ kurzen Zeit von 48 Tagen. Die Frau war jedoch Anfang September, also in der warmen Jahreszeit, unter Symptomen des allgemeinen Hydrops gestorben, und solche Leichen gehen gewöhnlich sehr rasch zu Grunde (S. unten). Der Sarg war ausserdem defect und war in einem allgemeinen grossen Grabe nur von einem Meter Sand überdeckt gewesen.

In 14 der 18 von uns untersuchten Leichen wurde Arsenik vorgefunden; alle diese 14 Leichen stammten von Personen, welche muthmasslich von Frau van der Linden vergiftet waren.

Die Menge des Arseniks in den Organen der verschiedenen Leichen angetroffen, war sehr verschieden. Bei VI wurde die grösste Quantität vorgefunden und wurde das Gift bis in dem Haupthaare nachgewiesen. In 100 Grm. der Leber von IX wurde nur eine Spur des Arseniks gefunden; diese rührte wahrscheinlich von den Medicamenten her, welche die Damnatin ihrer angeheiratheten Tante gereicht hatte. Die von ihr gereichten Medicamente konnten zufällig mit einer geringen Quantität des Giftes vermischt sein, und dies konnte leicht geschehen, da sie das Gift täglich in den Händen hatte.

In Bezug auf die totale oder partielle Mumification der Leichen ist Folgendes zu erwähnen.

Die Haut von VI war an verschiedenen Stellen (Gesicht, Bauchwand, untere Extremitäten) hart, jedoch sehr leicht mit dem Messer zu trennen. Von den Brustorganen war nichts mehr zu erkennen. Die Verwesung der Bauchorgane war sehr weit vorgeschritten; vom Magen und von der Milz war sogar nichts zu finden und nur einige Darmschlingen waren noch zu unterscheiden. Es kann also in diesem Falle von Mumification nicht die Rede sein.

An VII und XII wurden Spuren der Mumification an einer Hand angetroffen. Ich bemerke hierzu, dass die beiden Hände der Regio epigastrica anlagen, dass sie also relativ zu den übrigen Leichentheilen hochgestellt waren; weiter erwähne ich abermals meiner anatomischen

---

[1]) Die Leidener Leichen (IV—XVI) waren auf zwei Kirchhöfen beerdigt. Der Boden beider besteht aus Klei. Drei Särge werden in einem Grabe aufeinandergestellt. Der Deckel des oberen Sarges befindet sich 30—40 Ctm. unter der Erdoberfläche.



Erfahrung, welche mich belehrte, dass Hände überhaupt sehr geneigt sind, in einen Zustand der Mumification zu gerathen.

Eine nahezu vollständige Mumification wurde an der Leiche von XIV vorgefunden. Die äussere Erscheinung dieser Leiche stimmte hauptsächlich mit den betreffenden Mittheilungen verschiedener Schriftsteller. Der Geruch nach altem Käse, dessen die meisten Autoren erwähnen, fehlte jedoch hier. Die Menge des Arseniks in der Leber[1]) des Johannes Lepelaar vorgefunden, entsprach nur 0,032 Grm. arseniger Säure, war also nicht sehr gross, wenigstens um mehr als die Hälfte geringer als in anderen, nicht mumificirten Leichen, z. B. XIII. Lepelaar (XIV) jedoch war 4 oder 5 Tage krank gewesen, seine Frau (XIII) nur 2 Tage; bei dieser stimmte die Menge des in der Leber vorgefundenen Arseniks mit 0,074 Grm. arseniger Säure.

An der Leiche von XVI fanden sich ebenfalls Mumificationszeichen, jedoch in geringerem Grade als bei XIV. In dieser Leiche wurde keine Spur von Arsenik vorgefunden.

Unsere Beobachtung XVIII ist ohne Zweifel eine der wichtigsten. Die Leiche stimmte in vielen Punkten mit der von XIV überein, war aber im Ganzen noch besser erhalten und verbreitete sehr intensiv den Geruch des alten faulenden Käse. Es ist jedenfalls bemerkenswerth, dass 2 Jahre nach dem Tode der Zwerchfellsnerv mit den begleitenden Blutgefässen deutlich zu sehen und zu verfolgen waren, und dass die Oberschenkelmuskeln ganz frisch aussahen. Die Bedingungen, unter welchen die Leiche verkehrt hatte, waren aber, wie unten gezeigt werden soll, dem Zustandekommen der Mumification sehr günstig. Ueberdies war die Frau mitten im Winter gestorben; auch war sie sehr corpulent, was für das Entstehen der Mumification als ungünstig betrachtet wird. Die Leiche enthielt weder Arsenik, noch etwa ein anderes Gift.

In Bezug auf die Mumification kommen wir also zu den folgenden Resultaten:

In 10 der beerdigten Leichen wurde Arsenik vorgefunden.[2]) Eine dieser Leichen (XIV) war nahezu vollständig mumificirt; bei VII und XII wurde eine Hand mumificirt angetroffen.

Die übrigen 5 begrabenen Leichen waren arsenikfrei. Eine dieser

[1]) Der grossen Leichenzahl und des Untersuchungsumfangs wegen wurden die übrigen den Leichen entnommenen Organe nur untersucht in denjenigen Fällen, für welche Frau van der Linden vor Gericht gestanden hat.

[2]) Ich rechne IX hier zu den arsenikfreien Leichen.



Leichen (XVIII) war beinahe vollständig, eine andere (XVI) war unvollständig mumificirt.

Hieraus ist also auf Grund unserer Beobachtungen zu schliessen, dass Mumification mehr bei arsenikfreien als bei arsenikhaltigen Leichen angetroffen wird.

IV. Schluss.

In meiner oben erwähnten Abhandlung habe ich die Bedingungen, welche den Fäulnissprozess der Leichen beeinflussen, etwas ausführlich auseinandergesetzt. Ich beschränke mich hier auf Folgendes.

Jene Bedingungen sind sehr verschiedener Art; sie sind entweder in der Leiche selbst oder ausserhalb derselben zu suchen. Es ist aber nicht immer möglich, den Einfluss dieser verschiedenen Bedingungen genau festzustellen, da bekanntlich auf diesem Gebiet noch Vieles unaufgeklärt ist.

Zu den inneren Fäulnissbedingungen werden gerechnet:

1) das Alter. Allgemein wird behauptet, dass die Leichen sehr junger Kinder rascher faulen als diejenigen Erwachsener und besonders von Greisen. Hofmann ist aber der Meinung, dass in bei Weitem den meisten Fällen die Leichen Neugeborener nicht schneller in Zersetzung gerathen als Andere, dass aber der Zersetzungsprozess, der geringeren Grösse wegen, natürlich eher zu Ende ist. Die Leichen von Säuglingen dagegen faulen zweifelsohne früher, besonders wenn sie an den Folgen eines Darmkatarrhs gestorben sind; die Bauchdecke färbt sich dabei bald grün.

2) Das Geschlecht für sich hat hier wohl gar keinen Einfluss.

3) Die Constitution ist für den Fäulnissgang nicht ohne Bedeutung. Alle sind darüber einig, dass fette, corpulente, lymphatische Leichen rascher in Fäulniss gerathen als magere und hagere.

4) Die Todesursache. Die Leichen an einer akuten Krankheit Gestorbener zersetzen sich, unter gleichen Umständen, schneller als solche, welche den an chronischen Leiden Gestorbenen angehören. Wenn aber gesunde Menschen plötzlich sterben, dann faulen die Leichen, caeteris paribus, weniger schnell. Hierbei kommen aber sehr merkwürdige, individuelle Unterschiede vor, welche ihrem Wesen nach völlig unbekannt sind. Casper und Liman haben hierüber sehr belehrende Beispiele mitgetheilt, und ich kann dieselben aus persönlicher Erfahrung bestätigen.

Nach einigen akuten Krankheiten geht die Zersetzung sehr schnell,

z. B. nach Septicämie, Blattern, Typhus u. s. w., vor sich; Choleraleichen dagegen leisten länger Widerstand, erstens des grossen Flüssigkeitsverlustes wegen und zweitens wegen der Entleerung von Magen und Gedärmen. In diesem letzten Punkte stimmen sie mit den Leichen mit Arsenik Vergifteter überein.

Den folgenden Todesursachen wird ein beschleunigender Einfluss auf die Zersetzung zugeschrieben: Erstickung im Rauch, Kohlenoxyd- und Schwefelwasserstoffgas, die verschiedenen Arten des Erstickungstodes (Ertrinkung, Erstickung, Strangulation), narcotische Gifte, Blausäure, Morphium und andere Pflanzengifte.

Den schon früher als fäulnissverzögernd genannten Giften, Alkohol, Sublimat, Schwefelsäure, Wurstgift und Arsenik, sind noch Cyankalium (Hofmann), Thymol (Husemann), Zinkchlorid und Antimonium (Taylor) hinzuzusetzen.

Wassersüchtige Leichen faulen schnell durch den grossen Wassergehalt. Das finde ich durch meine Beobachtung XVII und öfters in meiner anatomischen Praxis bestätigt.

Es ist selbstverständlich, dass den äusseren Bedingungen ein mehr entscheidender Einfluss auf den Gang des Verwesungsprozesses zukommt. Von diesen äusseren Fäulnissbedingungen seien hier erwähnt:

1) die atmosphärische Luft. Zutritt von Luft mit Mikroorganismen (Fäulnissbacterien) ist für das Zustandekommen der Verwesung unbedingt nothwendig. Je nachdem die Luft freier zutreten kann, wird die Fäulniss innerhalb gewisser Grenzen beschleunigt werden. Wenn aber die Luft sehr schnell gewechselt wird und besonders wenn sie überdies sehr trocken ist, dann verdunstet das Wasser der Leiche, die Zersetzung wird gehemmt und die Leiche kann austrocknen (mumificiren). Aus diesem Grunde hat Dr. Ledder die Mumification der Leichen im Keller zu Wieuwerd erklärt, und ich glaube dieselbe Erklärung für die Voorburg'schen Mumien annehmen zu müssen.

2) Die Temperatur. Die Temperatur der Luft ist von grösster Bedeutung; dies ist aber auch für das Wasser und für das Grab gültig. Bei niedriger Temperatur zeigt sich die Fäulniss nur langsam; die Leiche kann erfrieren und mehrere Jahre hindurch unverändert bleiben. Wenn aber gefrorene Leichen oder Leichentheile wieder aufthauen, dann schreitet, meiner Erfahrung nach, die Fäulniss sehr schnell fort.

Nach Taylor ist die Temperatur zwischen 21° und 38°C. für die Zersetzung am meisten günstig. Ist die Temperatur aber bedeutend höher und die Luft dabei sehr trocken, dann wird die Verdunstung

der Leiche bedeutend vermehrt; die Leiche trocknet aus wie die Menschen- und Thierleichen in den Wüsten Afrika's und anderswo.

3) Die Feuchtigkeit. Eine bedeutende Menge Wasser oder Wasserdampf wird für die Leichenfäulniss erfordert. Unter günstigen Umständen reicht aber der hohe Wassergehalt des Körpers (65 pCt. ungefähr) dazu vollständig aus. Ein grosser Theil dieses Wassers verlässt die Leiche, bald nachdem die Zersetzung begonnen hat. Sind nun für die Ausdünstung günstige Bedingungen da, fliesst das eigene Wasser der Leiche weg und kommt keine hinreichende Menge von aussen hinzu, dann kann die Wassermenge für den gehörigen Fäulnissgang zu gering werden, und dies führt am Ende zu einer mehr oder weniger vollständigen Mumification. Die Fäulniss schreitet aber sehr schnell fort, wenn die Wasserzufuhr abwechselnd zu gering oder reichlich ist.

Zur Bestätigung des Einflusses des Feuchtigkeitszustandes der Luft ist folgende Mittheilung wichtig. Nach Pettigrew ist es besonders die Trockenheit der Luft, welche in Ober-Egypten die Fäulniss hemmt. In Unter-Egypten gehen die Mumien bald zu Grunde, wenn sie der Aussenluft ausgesetzt sind. Madden sah in Alexandrien, wo die Luft sehr feucht ist, mehrere Mumien, welche während vielleicht 40 Jahrhunderte gut erhalten geblieben waren, in 40 Stunden in Zersetzung gerathen. —

Der Luftzutritt zu den Leichen kann auf verschiedene Weise gehemmt, ja sogar verhindert werden. Die Kleider, der Sarg und das Grab kommen hierbei in Betracht.

4) Die Kleider. Der Einfluss besonders eng schliessender Kleider auf den Fäulnissgang ist sehr gross und wird allgemein anerkannt; er lässt sich sowohl an in der Luft liegenden Leichen, als an Wasser- oder beerdigten Leichen nachweisen. Sehr interessante Mittheilungen über den verzögernden Einfluss der Kleider auch an beerdigten Leichen sind von Creteur gemacht, der mit der Desinfection des Schlachtfeldes bei Sedan beauftragt war. Gummimäntel sollen am meisten verzögernd gewirkt haben. Kiene fand an zwei Leichen (nach 10 und nach 18 Jahren) unter den wahrscheinlich wollenen Strümpfen mumificirte Hautstücke. Diese Beobachtung ist hier von höchstem Interesse.

5) Der Sarg. Selbstverständlich kommt hierbei die Holzart, die Dicke der Wände, die mehr oder weniger vollständige Schliessung in Betracht. Metallene, besonders bleierne, luftdicht geschlossene Särge werden also die Fäulniss am meisten verzögern. Särge von dickem



Eichenholz werden bessere Dienste leisten als dünne Fichtenholzsärge. Die weit vorgeschrittene Fäulniss in unserer Beobachtung XVII kann, wie es mir scheint, zum Theil der fehlerhaften Zusammensetzung des Sarges zugeschrieben werden.

6) Das Grab. Die Natur des Bodens hat für sich nicht den überwiegenden Einfluss, den man ihm zuzuschreiben geneigt ist, es sei denn, dass schon viele faulende thierische oder pflanzliche Substanzen im Boden vorhanden sind. Viele sind der Meinung, dass Leichen im Sandboden weniger schnell verwesen, als im Klei- oder Lehmboden. Die Möglichkeit des Luftzutritts und der Feuchtigkeitsgrad sind hierbei aber wichtige Momente, und weiter ist es nicht ohne Belang, ob der Feuchtigkeitsgrad constant oder abwechselnd ist. Der Feuchtigkeitsgrad des Bodens hat einen sehr bedeutenden Einfluss auf den Luftzutritt. So hat es sich aus den Untersuchungen Fleck's herausgestellt, dass vollkommen trockener Sand zweimal so viel Luft durchlässt, als mit Feuchtigkeit gesättigter Sand. Nach Toussaint soll die Mumification der Leichen durch Eisen in der Kirchhofserde gefördert werden. Boucherie fand wenigstens Eisen in der Haut der Mumien des St. Michaelskellers in Bordeaux.

Die höhere oder tiefere Lage des Grabes in Beziehung zu seiner Umgebung ist von grösserer Bedeutung, als die Art des Bodens. Die geringere oder grössere Ständigkeit der Feuchtigkeit ist davon abhängig.

Auch die Tiefe des Grabes ist von Einfluss und machen sich hierbei die schon erwähnten Factoren: Temperatur, Luftzutritt, Feuchtigkeit deutlich in ihrer Wirkung geltend. —

Da so verschiedene Einflüsse die Fäulniss der Leichen beherrschen, so ist es klar, dass auch der Erfolg sehr verschieden sein wird. Daraus erklärt es sich zugleich, dass die Angaben über die Zeit, welche zur Vernichtung der Weichtheile hinreichen soll, sehr verschieden sind.

Die Versuche Orfila's zeigten, dass die Weichtheile schon nach 14, 15 oder 18 Monaten beinahe ganz verschwunden waren, sogar wenn die Leichen in Särgen begraben und mit einem Leichentuch umgeben waren. Der Meinung Anderer nach wird ein Verlauf von 3 oder sogar 6 Jahren zur totalen Vernichtung der Weichtheile gefordert, und Orfila bekämpfte diese Ansicht. Taylor dagegen hält es für wahrscheinlich, dass gewöhnlich ungefähr 10 Jahre hinreichen werden zur vollständigen Verwesung der Weichtheile von Leichen, welche in dünnen, hölzernen Särgen begraben sind.

Dergleichen Angaben ist selbstverständlich nur ein sehr relativer



Werth beizulegen. Der Zustand der Leiche nach einem gewissen Zeitverlauf ist zunächst und hauptsächlich abhängig von dem Zustande, worin sie zur Erde bestattet wurde. Ist alsdann die Fäulniss deutlich da oder schon weit vorgeschritten, so wird, selbst unter sonst günstigen Bedingungen, die Vernichtung der Weichtheile bald folgen. Ich verweise auf meine Bemerkungen zur Beobachtung VIII. Hat dagegen die Fäulniss bei der Beerdigung noch nicht begonnen, so ist ein späteres Auftreten und langsameres Fortschreiten der Verwesung zu erwarten. — —

Mit Rücksicht auf die vorhergehenden Mittheilungen werde ich jetzt zuerst die schon früher besprochenen fremden Beobachtungen näher in's Auge fassen.

Wir gelangten für die 19 nicht begrabenen Leichen zu dem Ergebniss, dass der Fäulnissunterschied bei den verschiedenen Leichen fast ohne Ausnahme seine Erklärung fand in der Jahreszeit des Absterbens (also in Temperaturunterschiede) und in der Zeitdauer nach dem Tode, dass also der im Leben beigebrachte Arsenik in den ersten Tagen nach dem Absterben die Leichenfäulniss nicht beeinflusst.

Für die übrigen 41 Fälle wird es selbstverständlich schwieriger sein, aus dem Gegebenen einen wohl motivirten Schluss zu ziehen. Es fehlen doch in vielen Fällen die schwer zu entbehrenden Details. Scheinbar geringfügige Details haben mich aber öfters zu einer hinreichenden Erklärung geführt.

Die 2 Fälle mit geringen Fäulnisszeichen und die 9 Fälle mit weit vorgeschrittener Zersetzung bedürfen keiner weiteren Erörterung, und ebensowenig die 13 Fälle, wobei die Weichtheile ganz oder fast ganz verschwunden waren.

In Anknüpfung an die Mittheilung über die Durchschnittszeit, welche die Weichtheile zu ihrer vollständigen Verwesung brauchen, erinnere ich an die 8 Leichen, welche länger als 6 Jahre unter der Erde gelegen hatten und wobei die Weichtheile ganz oder beinahe ganz verzehrt waren; nur in einem Falle wurde kein Arsenik in den Ueberresten nachgewiesen. Die Weichtheile mehrerer dieser Leichen waren vernichtet in kürzerer Zeit, als Taylor bei gewöhnlichen, d. h. arsenikfreien Leichen dafür erforderlich meinte. Dieselbe Bemerkung trifft natürlich noch mehr für diejenigen Fälle (5 an der Zahl), wobei die Zersetzung der Weichtheile in weniger als 6 Jahren vollendet war. Auch hier wurde nur in einem Falle kein Arsenik vorgefunden. —

Schliesslich bleiben also noch die 17 Fälle übrig, wobei Zeichen der Mumificirung vorgefunden wurden. In den meisten Fällen habe ich die muthmassliche Ursache des eigenthümlichen Zustandes der Leiche ausfindig machen können, ohne dabei den Einfluss des Arseniks zur Hülfe zu ziehen; ich glaube sogar in einzelnen Fällen den positiven Beweis liefern zu können, dass dem Arsenik dabei gar keine Rolle zukommt. Zuvor muss ich noch bemerken, dass beinahe Alles, was die Zersetzung verzögert, der Mumification förderlich sein kann.

In 3 Fällen (1, 55, 57)[1]) konnte die Abmagerung als Ursache des guten Zustandes der Leichen betrachtet werden. In den beiden ersten Fällen wird diese von mir auf hinreichende Gründe vermuthet, in der letzteren Beobachtung wird sie absichtlich erwähnt. Im Falle 55 können weiter die Sterbenszeit (November) und die Lage des Sarges in trockenem Sande, und für 57 die hohe Lage und der Eisengehalt des Bodens des Kirchhofes in Betracht gezogen werden.

Zwei Personen (30, 38) werden als Potatores erwähnt. Der Erste war überdies schon bejahrt (62 Jahre), starb im December und wurde am zweiten Tage nach dem Tode schon bestattet. Auch war die Leiche mit vielen Kleidern bedeckt. Im Falle 38 wurde die Leiche zwei Mal untersucht, das erste Mal 5 Tage nach dem Tode im Monat April. Damals wurden der Magen und die Gedärme aus der Leiche genommen. Die Fäulniss kann dadurch verzögert sein.

In 5 Fällen (2, 20, 30 (S. oben), 45 und 55 (S. oben)) ist der Zeitpunkt des Sterbens wichtig; 2 starb im Januar, 20 im November. Ueberdies war im letzten Falle der Kirchhof hoch und trocken. 45 starb im December. Der Sarg war intact. Das Grab lag an der höchsten Stelle des abschüssigen Kirchhofes.

Der trockene Zustand des Kirchhofes wird absichtlich vermeldet in 3 Fällen (5, 13, 14) und ausserdem in den Fällen 20, 55, 57 (S. oben).

Die nachfolgenden drei Fälle (23, 25, 46) sind in hohem Maasse interessant, weil dabei, wie es mir scheint, der Einfluss des Arseniks ohne Zweifel ganz ausgeschlossen werden kann.

Im ersten Falle wurde der Sarg nach beinahe 1½ Jahren so gut wie neu gefunden und in der Leiche wurde kein Arsenik nachgewiesen. Beim Oeffnen des Sarges wurde aber von allen Umstehenden ein schwacher, aber deutlich wahrnehmbarer Knoblauchgeruch bemerkt. Im zweiten Falle war die Mumification beinahe vollständig; der Sarg stand 4—5 Fuss tief in einem sehr festen Lehmboden. Nach 4 Jahren und 7 Monaten waren die roth baumwollenen Merkzeichen des Hemdes noch deutlich zu lesen. Die Quantität des vorgefundenen Arseniks war gering. Der Boden des Kirchhofes im dritten Falle war durchweg trocken und bestand aus festem Lehm, mit wenig Sand gemischt. Der Sarg war nach 6 Jahren völlig erhalten; die rothe Beize, mit welcher er bestrichen war, war sogar unversehrt. In der mumificirten Bauchdecke wurde kein Arsenik vorgefunden.

Ausser dem beigebrachten Arsenik, der im ersten Falle nicht einmal nachgewiesen werden konnte und im letzten Falle in der mumificirten Bauchdecke

---

[1]) Zahlen der Tabelle meiner Abhandlung.

fehlte, müssen also Bedingungen vorhanden gewesen sein, in Folge deren nicht nur die Leichen, sondern auch die Särge und sogar die Merkzeichen des Hemdes nach relativ langer Zeit so gut erhalten geblieben sind. Für die beiden letzten Fälle ist eine dieser Bedingungen im Boden der Kirchhöfe zu suchen; im ersten Falle wird darüber nichts mitgetheilt. —

Es bleiben also von den 17 Mumificationsfällen nur drei (4, 6, 56) übrig, wobei es mir nicht gelungen ist, einige Erklärung der Mumificirung zu finden. Ich bemerke jedoch, dass in allen diesen Fällen die Fäulniss sehr weit vorgeschritten und die Mumification nur partiell war und besonders in der Bauchwand angetroffen wurde. Ueberdies sind die Mittheilungen über die Art des Kirchhofes für die ersten zwei Fälle entweder lückenhaft oder sie fehlen ganz.

Ich werde jetzt versuchen, die relativ häufige Mumification der Bauchwand zu erklären.

Wenn im Verlaufe der Zersetzung das eigene Wasser der Leiche durch Ausdunstung verloren geht und der Verlust nicht durch Zufuhr von aussen hergestellt wird, so werden diejenigen Weichtheile zuerst austrocknen (mumificiren), welche eine relativ grosse Oberfläche haben und relativ dünn sind. Der Verlust der Oberhaut begünstigt ausserdem, wie bekannt, die Ausdunstung. Man kann annehmen, dass die Oberhaut in den meisten Fällen, um welche es sich hier handelt, fehlen wird. An der von Czermak untersuchten, übrigens wohl conservirten Mumie aus dem St. Michaelskeller in Bordeaux waren nur sehr undeutliche Spuren der Oberhaut und sogar des Corpus papillare übrig. Die Bauchwand entspricht den oben gestellten Bedingungen (relativ grosse Oberfläche und geringe Dicke), und ich glaube darin die Hauptursache ihrer häufigen Mumification gefunden zu haben. Diese Auffassung wird dadurch unterstützt, dass andere Körpertheile, welche denselben Bedingungen entsprechen, ebenso oft in mumificirtem Zustande angetroffen werden, z. B. die Brustwand, die Haut am Brustbein, des Vorderarms, um die Hand-, Knie- und Fussgelenke und an den Händen und Fingern. Die Haut der Stirn, der Nase, der Ohren, der Augenlider und des behaarten Hauptes scheinen hierbei eine Ausnahme zu machen. Man bedenke aber, dass die letztgenannten Körpertheile gewöhnlich nicht von Kleidern bedeckt sind, dass Fliegen und andere Insecten häufig sehr bald nach dem Tode ihre Eier in die Augen- und Mundwinkel legen, und dass die erwähnten Theile also mehr als irgend andere der vernichtenden Wirkung von Maden u. s. w. ausgesetzt sind.

Für das behaarte Haupt kommt noch eine andere Ursache hinzu; das Haar ist sehr hygroskopisch und wird gewöhnlich sogar an ziemlich vollständig mumificirten Leichen sehr feucht angetroffen,



Die Mumification der unter den feuchten Haaren befindlichen Haut wird also verhindert.

Ich glaube ferner noch eine andere Ursache für die Mumification besonders der Bauch- und Brustwand gefunden zu haben in der Anwesenheit wollener Kleider und wollener Gürtel um den Bauch (23, 56). Ich hatte es schon früher für wahrscheinlich gehalten, dass diese wollene Bedeckung den Mumificationsprozess beeinflusst. Durch die schon erwähnte Beobachtung Kiene's, der an arsenikfreien Cadavern mumificirte Hautstücke fand unter wahrscheinlich wollenen Strümpfen, wird diese Auffassung in hohem Maasse unterstützt. —

Bei der Besprechung meiner eigenen Beobachtungen kann ich nach dem am Schlusse des dritten Capitels darüber Mitgetheilten sehr kurz sein.

Die 13 begrabenen Leidener Leichen hatten alle unter denselben Bedingungen verkehrt, was die Art der Kirchhöfe betrifft. Beachtet man den Zeitverlauf nach dem Tode, so war, unabhängig von der An- oder Abwesenheit und von der Quantität des in den Leichen vorgefundenen Arseniks, wenig Unterschied im Verlaufe der Fäulniss zu bemerken. Nur unsere Beobachtung VIII macht hiervon eine Ausnahme, deren Erklärung schon früher gegeben wurde. Die Mumification der Hände (VII, XII) lässt sich leicht erklären aus dem, was ich über die Ausdunstung der Körpertheile mit relativ grosser Oberfläche und relativ geringer Dicke auseinandergesetzt habe.

Ueber die nahezu vollständige Mumification der Leiche des Johannes Lepelaar (XIV) ist noch zu bemerken, dass die dem Boden des Sarges zugekehrten Hauttheile weich und weiss waren und stellenweise vollkommen frisch aussahen. Es verdient noch Erwähnung, dass die in der Leber vorgefundene Arsenikmenge geringer war, als in anderen nicht mumificirten Leichen, und zum Schlusse, dass eine andere Leiche (XVI), welche keine Spur des Arseniks enthielt, deutlich mumificirt war.

Als controlirende Beobachtung ist unsere Beobachtung XVIII höchst interessant. Unter günstigen Bedingungen (trockenes Grab, dicker, wohl geschlossener Sarg, viel wollene Kleider, Tod mitten im Winter) mumificirte hier die arsenikfreie Leiche der jungen, corpulenten Frau in 2 Jahren nahezu vollständig.

Man hat vielfach behauptet, dass besonders der Magen und die Gedärme unter dem Einflusse des beigebrachten Arseniks besser erhalten bleiben; ich verweise in dieser Beziehung auf die wichtigen

Resultate in unserer Beobachtung XV. Hier waren in einer arsenikfreien Leiche, welche vom 3. Juli 1882 bis zum 10. Januar 1884 (also gut $1\frac{1}{2}$ Jahre) unter der Erde gelegen hatte, der Magen und die Gedärme so gut erhalten geblieben, dass sogar mit Gewissheit zu entscheiden war, welche Nahrung der Mann zuletzt zu sich genommen hatte. —

Wir sind also zu den nachfolgenden Schlüssen gelangt:

Der Fäulnissgrad der arsenikhaltenden Leichen wird in den ersten Tagen nach dem Tode (vor der Bestattung) hauptsächlich von Temperaturverhältnissen beherrscht.

In einzelnen Fällen schreitet die Verwesung im Grabe schnell, in anderen dagegen langsam fort. Mit Ausschliessung des Einflusses des Arseniks konnte die langsame Zersetzung in beinahe allen Fällen hinreichend erklärt werden.

Für viele Fälle ist es bewiesen, dass der beigebrachte Arsenik die Verwesung und die Mumification nicht beeinflusst und in beinahe allen übrigbleibenden Fällen war die muthmassliche Ursache der Mumification anderswo zu finden. —

Ich halte mich für berechtigt, meine Ergebnisse folgenderweise zu formuliren:

1) Die Leichen-Mumification kommt sehr häufig vor.
2) Anderer und meine eigenen Controle-Beobachtungen beweisen, dass arsenikfreie Leichen unter denselben Bedingungen als arsenikhaltige ebenso gut erhalten bleiben und auch mumificiren.
3) Die relativ häufige Mumification der Bauch- und Brustwand, der Haut um die Hand-, Knie- und Fussgelenke und der Haut der Hände und Finger (Füsse und Zehen) ist, unabhängig von dem Einflusse des Arseniks, sehr gut zu erklären.
4) Es giebt (namentlich für die toxischen Dosen) keine sog. Arsenik-Mumification.
5) Die Leichen-Mumification ist gerichtlich-toxikologisch ohne Bedeutung.

Leiden, 25. Januar 1886.



2.

Zum Tod des Neugeborenen durch Abschneiden des Halses und durch fragliche Sturzgeburt.

Erörterung bemerkenswerther Leichenbefunde unter Zugrundelegung zweier gerichtsärztlicher Fälle.

Von

Dr. **Moritz Freyer,**
Kreisphysikus in Darkehmen.

Die beiden gerichtsärztlichen Fälle, die meinen nachstehenden Erörterungen zu Grunde liegen, boten in ihren Einzelheiten einige bemerkenswerthe Leichenbefunde dar, die ich theils zur Bereicherung der einschlägigen, besonders in dem ersteren Falle nicht sehr grossen Casuistik der Veröffentlichung werth, theils für die Beurtheilung ähnlicher Fälle ebenso von wissenschaftlichem, wie von wesentlich praktischem Interesse halte.

Ich werde mich zur Erörterung jener Befunde der Darlegung der beiden Fälle in der Weise bedienen, dass ich ihren sachlichen Hergang in kurzen Zügen schildere und unter Reproducirung der bezüglichen Sectionsbefunde deren gutachtliche Motivirung nebst den mir sonst nothwendig erscheinenden Bemerkungen damit verbinde.

I. Tod des Neugeborenen durch Abschneiden des Halses.

Kindesmord durch Abschneiden des Halses wird im Ganzen selten beobachtet. Blumenstok[1]) beschreibt einen Fall, in welchem er nicht mehr aus der Beschaffenheit der Halsschnittwunde — denn das Kind war in viele Theile zerstückelt und diese waren mit Erde, die erst fortgewaschen werden musste, incrustirt — auf deren vitale Entstehung schliessen konnte, sondern erst durch den Nachweis des Verblutungstodes überhaupt zu folgern im Stande war, dass die Halsschnittwunde den Verblutungstod hervorgerufen hatte und dass sie mithin dem Kinde noch im Leben beigebracht worden war. Meistens sind ja in allen diesen Fällen die wichtigen in Betracht kommenden Reactionserscheinungen theils durch Fäulniss, theils durch andere

---

[1]) Wiener medic. Wochenschr. 1875. No. 21 u. 22.



Momente, wie auch in dem vorliegenden Falle neben der Fäulniss ebenfalls durch erdige Incrustirung, mehr oder weniger erheblich verwischt, und da es in dem einzelnen Falle immerhin auf den Nachweis vitaler Reaction ankommt, so dürfte für die Beurtheilung ähnlicher Fälle jede einschlägige Erscheinung von Wichtigkeit sein. Eine solche besondere Erscheinung bot der vorliegende Fall in der Gewebsretraction eines bestimmten Organs, der Trachea, dar, und auf diesen Befund die fachwissenschaftliche Aufmerksamkeit besonders hinzulenken, erscheint der nachstehende Fall mir durchaus von Werth.

Die Angeschuldigte erzählt über den Geburtsvorgang und den Tod des Kindes Folgendes.

Um die Geburt zu verheimlichen, sei sie Abends spät, als sie den Beginn der Geburt gemerkt, hinter die Scheune gegangen und habe, als der Kopf des Kindes aus den Geschlechtstheilen hervorgetreten, denselben erfasst und das Kind hervorgezogen. Dasselbe habe gleich geschrieen. Sie habe es dann aufgenommen, in den anstossenden Garten getragen und, mit ihrer Schürze bedeckt, unter einen Strauch gelegt. Das Wetter sei kalt und windig gewesen. Am folgenden Morgen, zwischen 5 und 7 Uhr, sei sie nach dem Kinde sehen gegangen, und da sie bemerkt, dass es noch gelebt, habe sie aus der Stube ein Messer geholt und dasselbe dem Kinde „in den Hals gesteckt", worauf es nach wenigen Minuten unter Zuckungen zu leben aufgehört habe. Hierauf habe sie es unter demselben Strauche verscharrt, drei Tage später jedoch auf dem Kirchhofe bestattet.

Die Angeschuldigte hatte zwei Jahre vorher schon einmal geboren. Die 13 Tage später ausgeführte Section der Kindesleiche ergab unter Fortlassung der auf das Gelebthaben, die Reife und den Tod des Kindes bezüglichen Befunde folgendes Bemerkenswerthe:

1) Die Leiche des neugeborenen Kindes ist männlichen Geschlechts und an seiner gesammten Körperoberfläche von einer schwarzen, 2—4 Mm. dicken, harten, trocknen Erdkruste überzogen, so dass der Leichnam eine unförmliche schwarze Masse darstellt. Um einen Einblick in die Beschaffenheit der Oberfläche der Körperhaut gewinnen zu können, ist es nothwendig, dass die fest angetrocknete Erdkruste mit kaltem Wasser erweicht und heruntergewaschen wird. Bei dieser Prozedur ist es nicht zu verhüten, dass die Epidermis in Fetzen sich loslöst und mit heruntergewaschen wird; es ist ferner nicht zu vermeiden, dass in den an der Vorderfläche des Halses befindlichen, weiter unten zu beschreibenden Hautdefect, der sich augenscheinlich oberhalb des Brustbeins nach der Brusthöhle hin in die Tiefe fortsetzt, Wasser hineinfliesst und bei Druck auf den Brustkasten mit Luftblasen gemengt zurücksprudelt.

8) Beim gänzlichen Zurückschlagen des Kopfes in den Nacken präsentirt sich an der Vorderfläche des Halses ein Defekt, welcher in der Richtung vom Kinn nach dem oberen Rande des Brustbeins 9 Ctm., von rechts nach links 6 Ctm. beträgt. Die Ränder dieses Defektes werden von der mit einer dicken Fettschicht versehenen Haut gebildet und sind ringsherum scharf und glatt. Der Grund des



Defektes erscheint zerklüftet, während sich in demselben unregelmässig geformte Muskelmassen, sonstige Gewebsfetzen, Fettklümpchen und sandige Erde bemerkbar machen. Ein Bindegewebsstrang spannt sich von oben nach unten über den Grund des Defektes. In dem letzteren lässt sich bei genauerer Besichtigung feststellen, dass der Kehlkopf unterhalb der Basis des Kehldeckels quer durchschnitten ist, so dass der Kehldeckel zugleich mit der Zunge nach dem Boden der Mundhöhle zurückgesunken ist, während der übrige Kehlkopf nach der Brusthöhle hin zurückgesunken ist. Die Durchtrennungsfläche lässt sich, soweit dieselbe durch das knorplige Gerüst des Kehlkopfes geht, als eine absolut glatte Fläche erkennen, in der sich die Durchschnittsflächen der einzelnen Kehlkopfsknorpel, speciell die der Giessbeckenknorpel, ganz besonders markiren; zwischen den letzteren, soweit dieselben dem oberen, zum Kehldeckel gehörigen Theile des Kehlkopfes angehören, spannt sich eine 1 Ctm. lange, haarfeine, strangförmige Membran, unterhalb welcher die Stimmbänder und zwischen ihnen die sogen. Morgagni'sche Tasche frei zu Tage liegen. Weiter in der Tiefe zeigt sich auch die Speiseröhre durch einen haarscharfen Rand ringsum quer durchtrennt, und noch weiter in der Tiefe befinden sich zwei Einschnitte in die Wirbelkörper und zwar der obere, etwa im Bereich des dritten Halswirbels gelegene, quer durch die Wirbelkörper gehende, ist 4 Ctm. lang, beginnt am äussersten Ende des linken Seitenfortsatzes des Wirbelkörpers und geht bis in den rechten Processus mastoideus hinein, in der Mitte des Wirbelkörpers 1 Ctm. tief, während die ebenfalls 1 Ctm. auseinanderklaffenden Schnittflächen wiederum absolut glatt sind und die noch knorplige Beschaffenheit der einzelnen Theile des durchschnittenen Wirbelkörpers erkennen lassen. Der zweite, tiefer liegende Schnitt befindet sich etwa in Höhe des 6. Halswirbels, läuft dem ersten parallel, ist 2 Ctm. lang, etwa $^{3}/_{4}$ Ctm. tief, klafft 1 Ctm. auseinander und verläuft nur innerhalb des Wirbelkörpers. Wie weit Blutgefässe und Nerven zu beiden Seiten des Halses mitverletzt sind, lässt sich bei der äusseren Besichtigung nicht erkennen. Am Nacken ist nichts Abnormes zu bemerken.

27) Die Venen am Halse sind blutleer; dieselben werden in ihrem ganzen Verlaufe vom Herzen an freipräparirt und zeigen sich etwa in der Mitte des Halses, im Bereich des vorher beschriebenen Halsdefektes quer durchtrennt und von unregelmässig zackig geformten, fetzigen Rändern umgeben; ganz dasselbe ist von den Schlagadern und grossen Nerven am Halse zu sagen, welche ebenfalls quer durchtrennt in dem Defekt frei endigen.

Nach dem vorläufigen Gutachten hatte das Kind

1) gelebt und geathmet,
2) war es reif und lebensfähig gewesen,
3) war es an Verblutung gestorben, und
4) war der Verblutungstod durch die Schnittwunde am Halse herbeigeführt worden.

Die ersten drei Punkte liessen sich durch die bezüglichen Sectionsbefunde leicht motiviren, nur musste beim dritten Punkte in Betracht gezogen werden, dass ein Theil der Blutarmuth der Leiche auf Rechnung der recht weit vorgeschrittenen Fäulniss zu setzen, dass jedoch



bei dem Fehlen einer anderen Todesursache gegenüber dem Vorhandensein der grossen Verletzung am Halse der Verblutungstod als sicher anzuerkennen war.

Bei der Motivirung des vierten Punktes war der ursächliche Zusammenhang zwischen Verblutungstod und Halsverletzung des Näheren zu erörtern, wobei zunächst festzustellen war, dass die letztere erstens in der That eine Schnittwunde bildete, und zweitens dem Kinde noch während des Lebens zugefügt worden sei.

Das Erstere war nach Beschaffenheit der gesammten Wunde, wie sie sich beim Zurückschlagen des Kopfes in den Nacken präsentirte, nicht schwierig zu beweisen. Die scharfen und glatten Wundränder der Haut, sowie die glatten Schnittflächen im Bereich des Kehlkopfes und der Wirbelkörper, ferner der geradlinige Verlauf der Wunde und ihre nach der Tiefe hin sich trichterförmig verjüngende Form liessen über die Natur der Wunde als einer Schnittwunde keinen Zweifel. Zog man nun neben der glatten und geradlinigen Beschaffenheit der Wundränder noch die abnorme Tiefe und Ausdehnung der Wunde selbst in Betracht, mit der dieselbe sogar einen Centimeter tief in die Knochensubstanz der Wirbel und seitwärts selbst bis in den rechten Zitzenfortsatz eingedrungen war, so dürfte weiter gefolgert werden, dass der Kopf bei Zufügung der Wunde nach hinten übergebeugt, die vordere Halshaut also gespannt gewesen sein musste, da bei Neigung des Kopfes nach vorn und bei Erschlaffung der vorderen Halshaut leicht mehrere Schnittlinien, ähnlich dem bekannten Schnitte am zusammengefalteten Tuche, hätten entstehen können, zweitens dass der Schnitt mit erheblicher Kraft und, bei dem Vorhandensein eines zweiten, in Höhe des 6. Halswirbels befindlichen parallelen Schnittes, in der Tiefe wenigstens, doppelt geführt gewesen ist.

Mehr Schwierigkeiten machte dagegen die Erörterung der zweiten Frage, ob die Wunde dem noch lebenden Körper oder etwa erst der Leiche beigebracht worden sei. Denn es wäre denkbar gewesen, dass die Angeschuldigte, da sie angeblich erst am nächsten Morgen zu dem Gewaltakte geschritten sein wollte, das Kind für lebend gehalten, während es bereits todt gewesen, und nun dem schon todten Kinde die Halswunde beigebracht habe. Der Umstand, dass Verblutung als Todesursache angenommen werden konnte, überhob uns der Erörterung dieser Frage keineswegs. Denn die allgemeine Blutleere musste, wie schon angedeutet, zum Theil wenigstens auf Rechnung der Fäulniss



gesetzt werden, sie konnte aber auch aus der ununterbunden gefundenen Nabelschnur zu Stande gekommen sein. Es musste also für die Entstehung der Halsschnittwunde während des Lebens erst der Beweis geführt werden, und hierzu schien mir vorwiegend ein Befund geeignet, wie ich ihn weder in den gangbaren Lehrbüchern speciell hervorgehoben, noch in dem einen von Blumenstok[1]) beschriebenen Falle angedeutet gefunden habe.

Bekanntlich werden für die Begründung der vitalen Reaction gewöhnlich zwei Eigenschaften angeführt: die vitale Retractionsfähigkeit der durchschnittenen Weichtheile und die Blutung. Die letztere konnte in dem vorliegenden Falle wenig in Betracht kommen, da ein Eingedrungensein von Blut zwischen die durchtrennten Gewebsschichten an der Leiche nicht zu constatiren gewesen ist und auch nicht vorhanden gewesen zu sein brauchte. Denn bei grossen Schnittwunden, bei denen das Blut in schnellem Strome nach aussen sich ergiesst, pflegt es zu einem Eindringen von Blut in die Gewebsschichten meistens gar nicht zu kommen. Gesetzt aber, es wäre in dem vorliegenden Falle dazu gekommen gewesen, so konnte das etwa vorhanden gewesene Blut theils durch die innige Berührung der Wunde mit dem Erdreich, mit dem sie bedeckt gewesen, theils durch das Wegwaschen des letzteren bei der Section mitentfernt worden sein. In Betreff der vitalen Retraction der Weichtheile dagegen kamen hier verschiedene Gebilde von mehr oder weniger grossem Werthe in Betracht. Ein Klaffen der Hautränder war als nur wenig charakteristisch heranzuziehen, weil dasselbe durch Lage und Stellung des Halses nach dem Tode noch leicht modificirt sein konnte, je nachdem eben der Kopf gebeugt oder zurückgeschlagen wurde. Bei der Section wurde er nach vorn und etwas zur linken Seite gebeugt gefunden. Etwas mehr Werth schien mir der Befund der durchschnittenen Muskeln zu haben, die als „unregelmässig geformte Muskelmassen“ sich am Grunde der Wunde bemerkbar gemacht hatten; sie konnten aber ebensowohl als aktiv retrahirt, wie als postmortal zusammengedrückt angesehen werden. Den grössten Werth mit Bezug auf vitale Retraction glaube ich jedoch dem Zustande der durchtrennten Luftröhre beimessen zu müssen. Die Luftröhre war im oberen Theile des Kehlkopfes quer durchtrennt, und während die obere Partie des letzteren dicht unter der Zunge am Boden der Mundhöhle gefunden wurde, konnte die untere Partie desselben

[1]) l. c.



nebst den übrigen Theilen der Luftröhre erst nach längerem Suchen hinter dem oberen Rande des Brustbeins entdeckt werden. Die beiden Theile der Luftröhre waren somit um 8—9 Ctm. auseinandergewichen, und in diesem bedeutenden Auseinandergewichensein erblickte ich und erblicke ich noch ferner ein ganz wesentliches Merkmal vitaler Reaction. Denn unter allen Gebilden des Körpers, die Gefässe miteingeschlossen, dürfte kaum ein anderes vermöge seines anatomischen Baues sowohl, als auch seiner anatomischen Lage eine solche Elasticität an sich und eine so bedeutende Retractionsfähigkeit im Ganzen besitzen, als eben die Luftröhre. Durch elastische Faserbänder aneinandergekettet, werden die einzelnen C-förmigen Knorpel noch durch organische Muskelfasern an ihren Enden verbunden, während eine elastische Faserhaut das Innere der Luftröhre auskleidet und nach Luschka longitudinale Muskelfasern auch längs der hinteren Wand herabziehen. Dazu kommt, dass die gesammte Luftröhre seitlich nirgends fixirt ist, sondern in einem der von den Halsfascien gebildeten Schläuche, von laxem, grossblättrigem Bindegewebe umgeben, gewissermassen lose darinsteckt. Dementsprechend lehrt auch die Erfahrung, dass bei Verletzungen, durch welche die Luftröhre vollständig quer durchtrennt wird, die beiden Enden derselben weit auseinanderweichen und besonders das untere Ende sich bis in das Jugulum retrahiren kann [1]). Die Retraction konnte in dem vorliegenden Falle in um so ausgedehnterem Maasse statthaben, als gleichzeitig sämmtliche Nachbargebilde und vor Allem die Speiseröhre, mit der die Luftröhre noch am festesten zusammenhängt, mit durchtrennt waren. Ich stehe daher nicht an, diese ausgiebige Retractionsfähigkeit der Luftröhre als ein recht werthvolles Merkmal vitaler Reaction ganz besonders hervorzuheben, zumal wenn die übrigen Merkmale in dieser Beziehung Charakteristisches zu bieten weniger geeignet sind. Denn auch diejenigen Gebilde, die hier noch weiter in Betracht zu ziehen gewesen sind, die durchschnittenen Gefässe, zeigten sich bei genauerer Präparation wol quer durchtrennt, doch an ihren Enden theilweise unregelmässig zackig und fetzig auseinandergezerrt, jedenfalls nicht genügend charakteristisch, um für den Beweis vitaler Reaction verwerthet werden zu können. Immerhin wird daher unter denjenigen Körpertheilen, deren vitale Retraction sich intensiv

[1]) Koenig, Lehrbuch der spec. Chirurgie, I. Bd. 1. Aufl. p. 430.

zu äussern pflegt, künftighin nicht nur auf das Verhalten der Arterien und gewisser Aponeurosen, worauf die Lehrbücher hinweisen, sondern auch auf das der Luftröhre hinzuweisen sein.

II. Tod des Neugeborenen durch fragliche Sturzgeburt.

Es hat den Anschein, als ob sich neuerdings eine Strömung kundgeben sollte, bei fraglichen Kindesmordsfällen überhaupt und gar bei fraglicher Sturzgeburt noch ganz besonders die Gerichtsärzte in der Auffassung des Falles misstrauisch zu machen. Der neueste Autor auf diesem Gebiete, Prof. Winckel in München, der eine Uebersicht über 216 präcipitirte Geburten zusammengestellt hat, sagt in dieser Beziehung am Schlusse seiner Arbeit ganz ausdrücklich, man müsse „beträchtliche" Knochenbrüche als einfache Folgen solcher Sturzgeburten immer mit Misstrauen auffassen. Dieses Misstrauen wird allerdings einestheils durch die Thatsache gerechtfertigt, dass wir naturgemäss nur über eine geringe Anzahl authentisch beobachteter Fälle verfügen, weil Sturzgeburten an und für sich selten sind und die meisten dazu noch bei heimlichen Geburten angegeben werden, anderntheils durch den Umstand, dass die einschlägigen, mit Kindesleichen angestellten Experimente, da sie den natürlichen Vorkommnissen doch nur annähernd entsprechen, auch nur als unterstützende Beweismomente dienen können. Wir werden daher gerade bei der Sturzgeburt nach wie vor darauf angewiesen bleiben, in jedem gegebenen Falle ganz genau zu individualisiren und, handelt es sich gar um eine complicirtere Schädelfractur, das Pro et Contra auf Grund bekannter wissenschaftlicher Erfahrungen um so gewissenhafter abzuwägen. Keinenfalls aber wird man, etwa von der bekannten Hohl'schen Voraussetzung, nach welcher alle Angaben solcher Angeschuldigten als „reine Lügen" betrachtet werden müssen, ausgehend, unter den „beträchtlichen" Knochenbrüchen im Sinne Winckel's schon jede complicirtere Schädelfractur verstehen und dieselbe ohne Weiteres als absichtliche Verletzung ansehen dürfen. Vielmehr wird man hier noch mehr als bei jedem anderen Falle von Kindesmord ohne Voreingenommenheit durch Hohl'sche Auffassung von den Angaben der Angeschuldigten auszugehen und dieselben an der Hand der objectiven Befunde auf ihre Wahrscheinlichkeit zu prüfen haben, wobei man zuweilen unter Combinirung der fachwissenschaftlichen Erfahrungen mit Ueberlegungen mehr physikalischer Natur zu dem Resultat gelangen kann, in einer complicirteren Schädelfractur, die beim ersten

Anblick leicht für eine absichtlich erzeugte gehalten werden könnte, noch die Folgen einer Sturzgeburt zu sehen. So war es in dem vorliegenden Falle, der zwischen den Obducenten und dem Medicinal-Collegium zu einer Meinungsverschiedenheit, auf die ich weiter unten zurückkommen werde, geführt hat, und den ich daher mit Bezug auf denjenigen objectiven Befund, um den sich die Hauptfrage, die Frage nach der Sturzgeburt, dreht, nämlich die vorgefundene Schädelfractur, der weiteren fachwissenschaftlichen Beurtheilung zur Verfügung zu stellen nicht für unwerth halte.

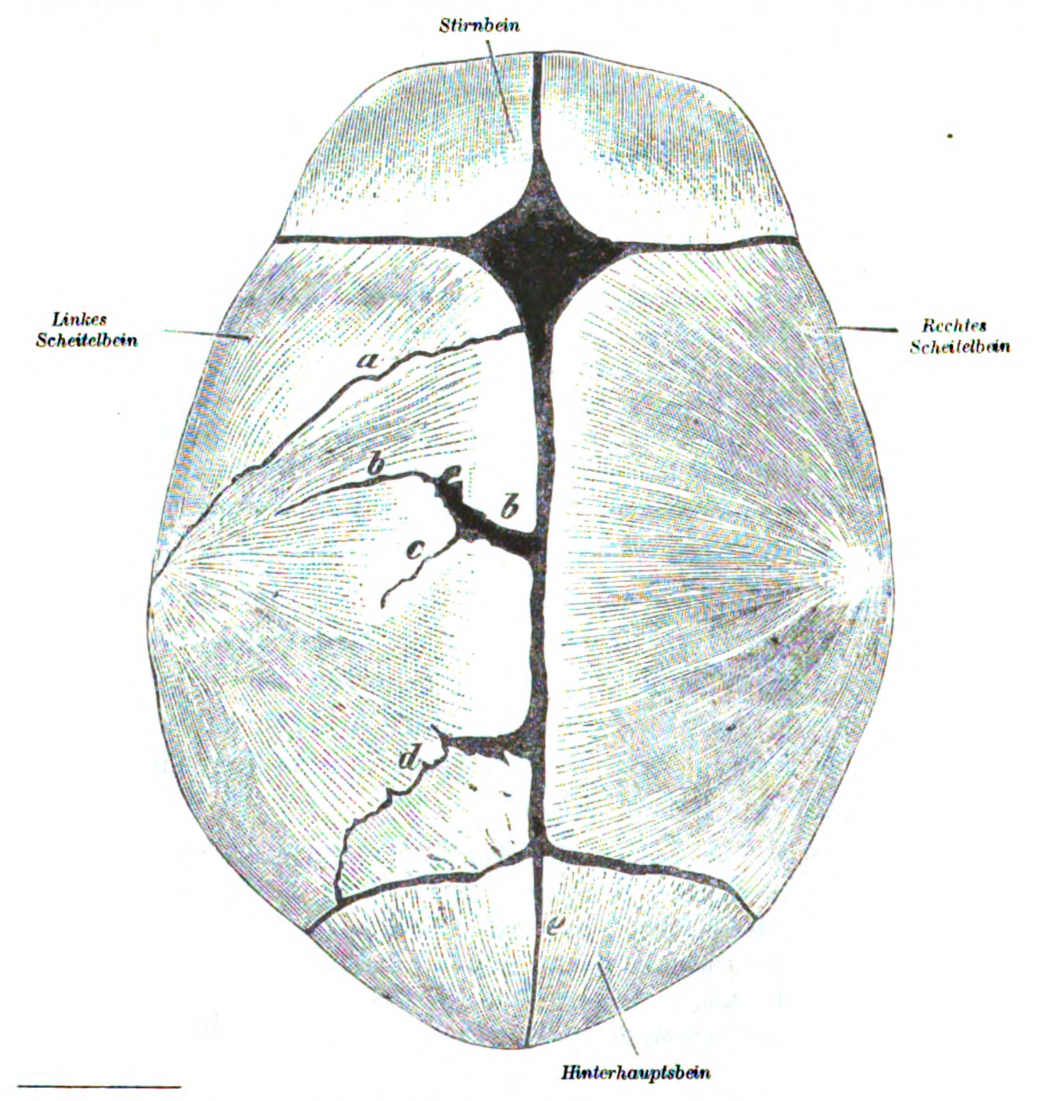
Ueber den Vorgang der Geburt giebt die Angeschuldigte an, sie habe Abends, als sie bereits zu Bett gegangen, Schmerzen verspürt, sei dann aufgestanden und habe die nächsten Stunden theils umhergehend, theils mit der Stirn gegen den Ofen gelehnt dastehend zugebracht. Dann sei ihr plötzlich eine grössere Menge Flüssigkeit aus den Geschlechtstheilen abgegangen und eine halbe oder ganze Stunde später, während welcher Zeit die Schmerzen ununterbrochen angedauert hätten, sei sie, als sie eben wieder mit der Stirn gegen den Ofen gelehnt dagestanden, unter heftigem Schmerz plötzlich besinnungslos zusammengestürzt. Wie lange sie an der Erde gelegen, wisse sie nicht, sie wisse nur, dass sie beim Erwachen auf dem Rücken gelegen, mit den Füssen nach dem Ofen, mit dem Kopfe nach der Mitte des Zimmers hin, und dass neben ihr, zur Rechten, das neugeborene Kind, mit den Füssen nach ihr, mit dem Kopfe nach der seitwärts stehenden Wiege, mit dem Gesicht, wie sie glaube, zur Erde gekehrt, mit durchtrennter Nabelschnur dagelegen habe. Unter dem Kinde habe sich eine grosse Lache theils flüssigen, theils geronnenen Blutes befunden, und auch auf der einen Wiegengangel, in deren Nähe der Kopf des Kindes gelegen, habe ein Klumpen Blut gelagert, während zu beiden Seiten der Gangel das Blut hinuntergelaufen gewesen sei. Das Kind sei ihrer Meinung nach todt gewesen; sie habe es dann in die Schürze gewickelt und anfangs im Kasten, dann im Keller verborgen gehalten.

Als die Sache etwa 14 Tage später ruchbar wurde, brachte die Angeschuldigte den Leichnam zum Physikus nach der Stadt uud verlangte eine private Besichtigung der Leiche und ein Attest darüber, dass das Kind eines natürlichen Todes gestorben sei.

Eine private Besichtigung wurde natürlich abgelehnt, und es fand die gerichtliche Section statt, die mit Bezug auf die fragliche Schädelverletzung folgenden Befund ergab:

No. 56 d. S.-P. Die bedeckenden Weichtheile werden durch einen Schnitt von einem Ohr zum anderen durchtrennt und abgezogen. Es zeigt sich dabei auf der Innenfläche der Kopfhaut, hauptsächlich entsprechend dem Hinterhauptsbein, ein bedeutendes Quantum dunkel geronnenen Blutes, welches die Gegend der oberen Hälfte des ganzen Hinterhauptsbeines einnimmt und zwischen Beinhaut und weicher Kopfbedeckung in einer Dicke von $^1/_2$ Ctm. lagert. Der ganze Bluterguss hat eine Ausdehnung von $5\,^1/_2$ Ctm. Breite und 4 Ctm. Höhe. Ferner befindet sich ein zweiter Bluterguss über der medianen Hälfte des linken Scheitel-

beines und zwar unterhalb der Beinhaut, nach deren Entfernung sich die hintere Ecke des betreffenden Scheitelbeines, welche an die kleine Fontanelle anstösst, in einer Ausdehnung von $2^{1}/_{2}$ Ctm. Durchmesser schräg abgebrochen erweist. Der Bruchrand bildet eine halbmondförmige, feinzackige Linie, die Bruchfläche verläuft schräg von hinten aussen nach vorn innen. Ein zweiter Bruch befindet sich in demselben Scheitelbein, und zwar verläuft die eine Bruchlinie, am medianen Rand des Scheitelbeines in der Nähe des hinteren Winkels der grossen Fontanelle beginnend, in einer Länge von 5 Ctm. nach dem Scheitelbeinhöcker hin, die andere Bruchlinie, 2 Ctm. weiter nach hinten beginnend, etwa 4 Ctm. weit nach demselben Scheitelbeinhöcker hin, ohne daselbst die erste Bruchlinie vollständig zu erreichen; es ist somit aus dem Scheitelbein ein dreieckiges Segment von 2 Ctm. Basis und 5 Ctm. Höhe herausgebrochen und nur an dem Scheitelbeinhöcker durch eine 4 Mm. breite Brücke mit dem Scheitelbein noch in Verbindung. Während die erstbeschriebene Bruchlinie quer durch den Knochen [1]) durchgeht und im Ganzen eine etwas zackige Linie bildet, verläuft die zweite



[1]) soll bedeuten: senkrecht durch die Dicke des Knochens.

Bruchlinie von vorn aussen nach hinten innen ebenfalls in einer unregelmässig zackigen Linie. Endlich befindet sich ein Knochenspalt in dem Hinterhauptsbeine und zwar an der kleinen Fontanelle beginnend, 2 Ctm. lang nach dem Hinterhauptshöcker verlaufend.

57) In der Kopfschwarte erweist sich das Gewebe besonders in der Gegend des Hinterhauptes und des linken Scheitelbeines ziemlich gleichmässig mit Blut durchsetzt.

61) Auf dem Gehirn lagert entsprechend dem linken Seitenwandbein und auf dem vorderen Lappen eine dünne Schicht dickflüssigen, dunkeln Blutes.

62) Nach Entfernung des Gehirns .... zeigt sich auch am ganzen Schädelgrunde eine dünne Schicht zähflüssigen, dunkeln Blutes.

64) Verletzungen der Knochen am Schädelgrunde sind nicht zu constatiren.

65) Das durch Brüche beschädigte linke Scheitelbein wird in Asservation genommen.

Von demselben ist die angefügte Zeichnung nach der Natur gefertigt worden.

Mit Bezug auf die übrigen Sectionsbefunde konnten wir sowohl in unserem vorläufigen, als auch später in dem motivirten Gutachten begründen:

1) dass das Kind nach der Geburt gelebt und geathmet hatte,
2) dass es reif und lebensfähig gewesen,
3) dass es an Blutung in die Hirnhöhle gestorben, und
4) dass die tödtliche Blutung derselben Gewalteinwirkung ihre Entstehung zu verdanken gehabt, durch welche die Schädelverletzung erzeugt worden.

Denn wenngleich ein direkter Zusammenhang zwischen den internen Blutergüssen und den Fracturen, resp. den dieselben umgebenden Blutergüssen durch die Obduction nicht nachzuweisen war, so war ihr indirekter Zusammenhang doch ein ganz augenscheinlicher. Erstens waren die Blutergüsse vermöge ihrer Reichlichkeit und theilweise geronnenen Beschaffenheit als während des Lebens entstanden anzusehen, zweitens correspondirten dieselben mit Bezug auf den Ort der Affection — linkes Scheitelbein, linke Hirnhälfte — so auffallend, dass aus diesen Umständen auf ihre gemeinsame Entstehungsursache geschlossen werden musste.

Somit lag eine tödtliche Schädelverletzung vor, deren Entstehungsursache nach der Schilderung des Geburtsvorganges seitens der Angeschuldigten in einer aus dieser Schilderung zu folgernden Sturzgeburt zu suchen war.

In Betracht konnten dagegen noch kommen: intra partum entstandene Schädelverletzung und vorsätzliche Schädelverletzung nach der Geburt.

Von dem Vorliegen einer Schädelverletzung intra partum durfte füglich abgesehen werden, da weder die Geburt nach Schilderung des Herganges bei derselben als eine abnorm schwere anzusehen war, noch nach dem Ergebniss der nachträglichen Beckenuntersuchung etwa abnorme Beckenenge und demgemäss ein räumliches Missverhältniss zwischen mütterlichem Becken und Kindesschädel constatirt worden ist, noch an dem letzteren endlich Ossificationsdefecte oder sonst abnorm brüchige Stellen an den einzelnen Knochen gefunden worden sind.

Dagegen sprach für eine vorsätzliche Schädelverletzung nach der Geburt im Allgemeinen zunächst die Mannigfaltigkeit der Schädelknochenverletzung.

Um die Frage nun, ob vorsätzliche Schädelverletzung oder Sturzgeburt als vorliegend anzunehmen sei, zur Entscheidung zu bringen, mögen wir uns die Form und Ausbreitung der Verletzung etwas genauer ansehen und dann prüfen, wie weit dieselbe mit der einen oder anderen Annahme in Einklang zu bringen ist.

Die Verletzung am Schädel betraf drei verschiedene Stellen: auf der Mitte des linken Scheitelbeins befanden sich die beiden radiär vom Scheitelbeinhöcker zum Pfeilnahtrande zwischen den Ossificationsstrahlen verlaufenden Fissuren *a* und *bb* nebst einer kleinen Nebenfissur *c*, die übrigens erst nach dem Trocknen des Knochens erkennen liess, dass der letztere an dieser Stelle auffallend dünn war; ferner an der hinteren oberen, der kleinen Fontanelle angrenzenden Ecke desselben Scheitelbeins die zackige, schräg über die Ossificationsstrahlen hinwegziehende Bruchlinie *d*, längs welcher die gesammte Ecke in schräger Richtung von vorn innen nach hinten aussen vom übrigen Knochen abgebrochen war; und endlich am Hinterhauptsbein die von der Spitze nach dem Höcker desselben verlaufende, 2 Ctm. lange Fissur *e*.

Hält man dieser Mannigfaltigkeit der Verletzungen dasjenige gegenüber, was Skrzeczka und andere Autoren mit Bezug auf Verletzung der Kopfknochen durch Kindessturz sagen, so scheint die vorliegende Verletzung in den Rahmen der durch Kindessturz für gewöhnlich entstehenden Schädelknochenverletzungen auf den ersten Blick nicht hineinzupassen. Skrzeczka[1]) sagt nämlich mit Bezug auf den Kindessturz:

„Ist der Schädel verletzt, was bei mangelhafter Ossification besonders leicht der Fall sein wird, so findet man den Bruch an einem oder dem anderen Seitenwandbein, seltener am Hinterhaupt. Der Bruch ist einfach, spaltförmig, meistens

[1]) Maschka, Handbuch der gerichtlichen Medicin, Bd. I. p. 967.



vom Knochenrande nach dem Verknöcherungspunkt verlaufend; seltener gehen vom letzteren zwei Knochenbrüche aus; zwei verschiedene Knochen können nur verletzt werden, wenn von einem Punkte einer Naht aus ein Bruch in die beiden sie begrenzenden Knochen hineingeht."

Auch Hofmann[1]) sagt in dieser Beziehung:

„Am häufigsten findet man einen Sprung, der vom Pfeilnahtrande, meist gegen die Mitte zu, beginnt, zwischen den Ossificationsstrahlen radiär zum Scheitelhöcker hinzieht und von da aus unter einem nahezu rechten Winkel abermals radiär entweder gegen die Kranznaht oder gegen die Lambdanaht sich fortsetzt. Auch nur eine einfache solche Fissur kann sich bilden. Seltener sahen wir wirkliche zackige Fracturen entstehen, indem der Knochensprung schräg über die Ossificationsstrahlen hinwegzog, immer den inneren Theil des Seitenwandbeins betreffend. Zweimal fanden wir in dem einen Scheitelbein eine winklige Fissur, im anderen eine zackige Fractur, aber in allen Fällen hatten die betreffenden Schädelbrüche eine solche Beschaffenheit, dass sie deutlich ihre Entstehung aus plötzlicher Compression der Wölbung des Schädels erkennen liessen. Eine unregelmässige oder mehrfache Zertrümmerung der Schädelknochen kann sich nur bei Sturz aus grosser Höhe bilden, während solche Beschädigungen bei absichtlicher Tödtung des Kindes leicht vorkommen können . . ."

Und endlich heisst es bei Casper-Liman[2]):

„Mehrfache Fracturirungen verschiedener Schädelknochen, die gleichzeitig vorgefunden werden, z. B. eines oder beider Scheitelbeine und des Stirn- oder eines Schlaf- oder des Hinterhauptbeins lassen die Annahme eines zufälligen Kindessturzes um so weniger zu, als blosser Contrecoup bei der Nachgiebigkeit des Schädels des Neugeborenen nicht stattfinden kann."

Wir sehen also alle Forscher mit Bezug auf den Kindessturz an die Form der Schädelknochenverletzung gewisse Bedingungen knüpfen, sofern sie möglichst einfachen, radiären Verlauf der Bruchlinien, vorwiegend Beschränkung auf das Scheitelbein und vor Allem eine gewisse Einheitlichkeit der Verletzung an sich verlangen. Sind jedoch mehrere Verletzungen an einem oder gar an zwei verschiedenen Knochen vorhanden, so werden die Bedingungen noch strenger, indem nach Skrzeczka[3]) die Verletzungen alsdann von einem Punkte einer Naht aus in die beiden sie begrenzenden Knochen hineingehen müssten, nach Hofmann[4]) der Sturz mindestens aus grosser Höhe stattgefunden haben müsste, und nach Casper-Liman[5]) die Annahme einer Sturzgeburt alsdann überhaupt nicht zulässig sei.

---

[1]) Hofmann, Lehrbuch der gerichtlichen Medicin, II. Aufl. 1881. p. 689.

[2]) Casper-Liman, Prakt. Handb. der gerichtlichen Medicin, 6. Aufl. 1876, II. Bd. p. 955.

[3]) l. c. [4]) l. c. [5]) l. c.



Von diesen Bedingungen finden wir nun an der Knochenverletzung des vorliegenden Falles durchaus nicht alle erfüllt, und dennoch wird, wie wir sehen werden, die Entstehung der vorliegenden Verletzungen durch Kindessturz durch Form und Nebenumstände nicht nur in das Bereich der Möglichkeiten, sondern zum Mindesten in das der grössten Wahrscheinlichkeit gerückt.

Wir haben es hier mit einer dreifachen Schädelknochenverletzung zu thun, und zwar unter Betheiligung zweier verschiedener Knochen (des linken Scheitel- und des Hinterhauptsbeines) und zweier verschiedener Stellen desselben Knochens (Mitte und hinterer Ecke des medianen Theiles des linken Scheitelbeines). Es handelt sich also um eine complicirte, mehrfache Zertrümmerung der Schädelknochen, bei der neben zwei zwischen den Ossificationsstrahlen radiär zum Scheitelbeinhöcker hinziehenden Fissuren (*a* und *bb*) eine dritte Fractur (*d*) schräg über die Ossificationsstrahlen desselben Knochens hinwegzieht, ohne dass diese letztere mit der Fissur des benachbarten Knochens, des Hinterhauptbeins (*e*), einen direkten Berührungspunkt besitzt.

Bei dieser Mannigfaltigkeit der Verletzung wird daher in erster Linie die Einheitlichkeit ihrer Entstehung zu prüfen sein. Denn, sollen alle diese einzelnen Knochenverletzungen mit der Annahme einer Sturzgeburt in Einklang gebracht werden können, so müsste die gesammte Verletzung auf einmal, durch eine einmalige Gewalteinwirkung, wie sie die Sturzgeburt bedingt, entstanden sein können. Und das ist nach meiner Auffassung durchaus der Fall. Es lässt sich, wie ich eben meine, für die Entstehung dieser complicirten Verletzung durch Kindessturz eine einfache und ungezwungene Erklärung geben.

Ich stelle mir nämlich vor, dass beim Aufschlagen des Schädels auf den harten Fussboden das eine etwa in der Nähe des Höckers getroffene Scheitelbein, hier das linke, an seiner Wölbung eingedrückt, der schalenförmige Knochen also expandirt werden wird, wobei er von seiner Wölbung aus nach dem Rande hin oder in umgekehrter Richtung in der hier constatirten Weise radienförmig leicht ein- oder mehrmals einplatzen kann. Bei der durch den Stoss bewirkten starken Ueber- und Untereinanderschiebung der einzelnen Knochen und der dadurch bedingten Niveauverschiebung der letzteren wird dann das getroffene Scheitelbein sich unter das andere Scheitelbein und auch unter das Hinterhauptsbein, das sonst unter jenes geschoben zu sein

pflegt, hinunterschieben, die hintere Ecke des Scheitelbeins wird sich gegen die nun emporgerichtete Spitze des Hinterhauptsbeins anstemmen und, wenn die Kraft des Stosses ausreicht und vielleicht gerade mehr nach dieser Ecke hin gerichtet ist, sogar abbrechen, während die Hinterhauptsspitze, die nicht weiter nach hinten ausweichen kann, in Folge der Zerrung, der sie hierbei unterworfen ist, nur einplatzt. Dieses Einplatzen wird vielleicht noch durch den Umstand begünstigt, dass an dieser Stelle des Hinterhauptsbeins der Sitz einer spaltförmigen Ossificationslücke zu sein pflegt. So ist es mir durchaus denkbar und erscheint mir auch mit den Gesetzen der Physik in Einklang stehend, dass alle Verletzungen auf einmal, durch eine einmalige Gewalteinwirkung, also auch durch Sturzgeburt entstanden sein können.

Was nun die Form und Natur der einzelnen Bruchlinien anlangt, so sind nach vorstehender Erklärung die beiden, zwischen Höcker und Pfeilnaht gefundenen Fissuren *a* und *bb* als direkt durch den Stoss erzeugte anzusehen, welche Auffassung der an wirklich beobachteten Sturzgeburten und durch Experimente mit Leichen gewonnenen Erfahrung entspricht, nach der bei direkter und plötzlicher Einwirkung der Gewalt auf das Scheitelbein Fissuren und zwar zwischen den Ossificationsstrahlen verlaufende Fissuren entstehen. Ob ihre Entstehung vom Rande nach dem Scheitelhöcker oder in umgekehrter Richtung vor sich geht, hängt nach v. Hofmann[1]) von der Stelle der Gewalteinwirkung ab, indem beim Einwirken der Gewalt auf die Scheitelhöhe, also auf die Gegend der Fontanelle, in Folge allzu starker Wölbung der Knochen und Verkürzung ihres sagittalen Durchmessers der Knochen vom Höcker nach dem Rande hin einplatzt, während bei Einwirkung der Gewalt auf den Höcker selbst oder dessen nächste Nähe in Folge der Erweiterung des Spannungsbogens die Ossificationslücken gewissermassen fächerartig auseinandergespreizt werden, die Fissuren also vom Rande aus beginnen. In dem vorliegenden Falle würde der gegebenen Erklärung entsprechend letzterer Vorgang stattgefunden haben, womit auch der Umstand leichter übereinstimmen würde, dass die Fissuren nach demselben Nahtrande ausliefen und nicht, wie es sonst auch beobachtet wird, nach verschiedenen Nähten divergirten.

Die zackige Fractur *d* an der Fontanellecke dagegen ist als eine

[1]) Siehe die in der Anmerkung unten citirte Schrift desselben.



indirekte, durch plötzliche Unterbrechung der Expansion des Knochens entstanden, aufzufassen, wofür zunächst die schräg von vorn innen nach hinten aussen verlaufende Richtung der Bruchlinie spricht. Analogieen für diese Form der Verletzung, sofern dieselbe eine indirekte Verletzung neben der direkten Verletzung desselben Knochens darstellt, bieten die einschlägigen Beobachtungen nicht dar; nach dem obigen Citat sah Hofmann wol, wenn auch selten, wirkliche zackige, schräg über die Ossificationsstrahlen hinwegziehende Fracturen des einen Scheitelbeins; alsdann befanden sich aber die zwischen den Ossificationsstrahlen verlaufenden Fissuren in dem anderen Scheitelbein. Dennoch sehe ich in meiner Auffassung über die Entstehung dieser zackigen Fractur als einer zugleich mit der direkten Verletzung desselben Knochens entstandenen indirekten Fractur nichts Gezwungenes; man darf nur berücksichtigen, dass es sich um eine ziemlich spitz auslaufende Ecke des Knochens handelt, die in Folge der Expansion desselben dem Hinterhauptsbein näher gerückt und in Folge des an dem letzteren gefundenen Widerstandes in der Nähe des Widerstandspunktes — die grösste Entfernung von der Spitze des Knochens zur Mitte der Bruchlinie beträgt nach nachträglicher Messung 18 Mm. — abgebrochen ist. Anders wäre es vielleicht, läge die Bruchlinie von der Fontanellecke weiter entfernt und mehr nach der Mitte des Scheitelbeins hin.

Der Spalte in der Hinterhauptsspitze endlich ist möglicherweise aus einer bereits präformirt gewesenen Ossificationsspalte hervorgegangen, doch übertraf er dieselbe, da eine solche in der Regel nur 1—$1\frac{1}{2}$ Ctm. lang zu sein pflegt, alsdann um $\frac{1}{2}$—1 Ctm. an Länge. Seine Entstehung ist dann ebenfalls eine indirekte, allerdings entgegen der Auffassung von Casper-Liman[1]), die eine gleichzeitige Fracturirung eines oder beider Scheitelbeine neben der der Hinterhauptsschuppe als einer Fractur par Contrecoup nicht gelten lassen, dagegen in Uebereinstimmung mit Hofmann[2]), der das Vorkommen indirekter Fracturen, im anderen Scheitelbein wenigstens, anerkennt, und mit Skrzeczka[3]) insofern in Uebereinstimmung, als man wenigstens die Gegend der kleinen Fontanelle als den gemeinsamen Ausgangspunkt der indirekten Gewalteinwirkung für Spalt *e* und Schrägbruch *d* gelten lassen kann.[4])

---

[1]) l. c. [2]) l. c. [3]) l. c.

[4]) Wie sehr übrigens meine theoretischen Erwägungen mit Bezug auf die Deutung einzelner Fracturen als indirekter, sowie meine Annahme der Entstehung

War somit die Möglichkeit der Entstehung sämmtlicher Schädelknochenfracturen durch Sturzgeburt gegeben, so wurde die Wahrscheinlichkeit dieses Geburtsvorganges in dem vorliegenden Falle noch durch folgende Umstände offenbar.

Von Seiten des Kindes war zu bemerken, dass die Nabelschnur in der Nähe des Nabels (10 Ctm. von demselben entfernt) durchrissen und ununterbunden gefunden wurde. Die am Hinterkopf constatirte Kopfgeschwulst, die bei Sturzgeburten übrigens ebensowol fehlen, als vorhanden sein kann, sprach durch ihr Vorhandensein ebensowenig gegen die Annahme einer Sturzgeburt, wie der Umstand, dass der Schädel nach dem Sitz der Kopfgeschwulst am Hinterhaupte mit diesem voran zur Geburt in's Becken sich eingestellt haben musste. Denn deswegen brauchte derselbe beim Hervorstürzen nicht gerade mit dem Hinterhaupte auf den Fussboden aufzuschlagen; beim Hinunterstürzen ändert der Körper vermöge der verschiedenen möglichen Körperhaltungen seinen Schwerpunkt so mannigfach, dass der Schädel ebensowol mit dem Hinterhaupte, wie mit einem oder beiden Scheitelbeinen

---

sämmtlicher Fracturen durch einmalige Gewalteinwirkung, also auch durch Aufstürzen des Schädels gerechtfertigt erscheinen, entnehme ich nachträglich aus v. Hofmann's neuester Schrift über die Entstehung sogenannter „löffelförmiger" Eindrücke[1]), indem derselbe einen Fall beschreibt, in welchem sich neben einem löffelförmigen Eindruck des linken Scheitelbeins ein klaffender, feinzackiger, zwischen den Ossificationsstrahlen nach dem Höcker und von diesem nach der hinteren äusseren Ecke verlaufender Knochensprung im rechten Scheitelbein befand. Auf Grund nach dieser Richtung hin mit Leichen Neugeborener angestellter Versuche gelangte v. H. entgegen seiner vorherigen gutachtlichen Aeusserung neben der Hauptfrage nach der künstlichen Erzeugung löffelförmiger Eindrücke für den fraglichen Fall zu der weiteren Schlussfolgerung, dass Impression und Winkelfissur nicht durch zwei verschiedene, sondern durch eine Gewalt entstanden seien, und zwar erstere auf direktem, letztere auf indirektem Wege, ferner dass beide Läsionen durch Aufstürzen des Schädels entstanden sein können. Er nimmt also auf Grund seiner Experimente indirekte Entstehung von Fracturen neben direkter Entstehung derselben ausdrücklich an und findet, dass unter Umständen beide Läsionen durch eine Gewalteinwirkung entstanden sein können, Schlussfolgerungen, auf die ich am Schlusse meiner Ausführungen vorwiegend auf Grund theoretischer Erwägungen ebenfalls hinausgekommen bin.

[1]) E. v. Hofmann, Zur Casuistik der intrauterinen Verletzungen der Frucht und der Befunde, die dafür gehalten werden können. Versuche, betreffend die Entstehung von sog. löffelförmigen Eindrücken am Schädel des Neugeborenen und Bemerkungen über Brüche der letzteren. Separat-Abdruck aus der Wiener medic. Presse, 1885, No. 18, 20, 21, 24, 26 und 28.



aufschlagen kann, welches letztere erfahrungsgemäss sogar häufiger geschieht. Ferner waren sämmtliche Schädeldurchmesser, sowie auch die übrigen Körpermaasse als normale, keineswegs übermässig grosse zu bezeichnen, und die stellenweise unvollkommene Luftfüllung der Lungen war ebenfalls eher geeignet, die Annahme einer Sturzgeburt zu stützen, da diese den Tod meist rasch herbeizuführen pflegt.

Von Seiten der Mutter kamen in erster Linie die Beckenmaasse in Betracht, die nach dem Resultat der vorgenommenen Untersuchung sich als durchaus normale und zu den Maassen des Kindskopfes in einem solchen Verhältniss stehend sich erwiesen, dass sie der Annahme einer stattgehabten Sturzgeburt nicht widerstreiten durften. Eine flache Narbe am Damm der Angeschuldigten als Zeichen eines beim Geburtsvorgange entstandenen Einrisses durfte ferner für ein stürmisches Hindurchgetretensein des Kindskopfes durch die Geschlechtswege und somit ebenfalls für Sturzgeburt sprechen, desgleichen der Umstand, dass die Gebärende in dem vorliegenden Falle Erstgebärende war, da Sturzgeburten erfahrungsgemäss häufiger gerade bei Erstgebärenden vorkommen.

In Betreff der allgemeinen Umstände endlich, die der Fall darbot, war hervorzuheben, dass weder die lokalen Verhältnisse, noch die Schilderung des ganzen Geburtsvorganges mit allen seinen Nebenumständen irgend etwas Unwahrscheinliches darboten, vielmehr durchaus einem Vorgange entsprachen, wie er beim Statthaben einer Sturzgeburt sich abspielen kann. Der anfangs zögernde Geburtsverlauf, die Unruhe, die die Kreissende theils durch Umhergehen, theils durch Stehen neben dem Ofen zu bemeistern sucht, der Abgang des Fruchtwassers kurz vor Eintritt der Katastrophe, das ohnmächtige Zusammensinken beim Eintritt derselben, die Situation, in der sich die Mutter beim Erwachen aus der Ohnmacht neben dem Kinde an der Erde findet, der harte, gedielte Fussboden, vielleicht gar die eine mit Blut besudelte Wiegengangel, auf die das Kind mit dem Schädel aufgestürzt sein mochte: alles dieses waren Momente, die den Vorgang als den einer Sturzgeburt durchaus plausibel erscheinen liessen.

Weniger leicht lässt sich nun nach meiner Meinung Form und Ausbreitung der Schädelknochenverletzung mit der Annahme einer absichtlichen Tödtung in Einklang bringen. Und hiermit komme ich auf die abweichende Auffassung des Falles seitens des Medicinal-Collegiums.

Ausgehend von der Erfahrung, dass Sturzgeburten überhaupt



selten seien und tödtlich verlaufende Sturzgeburten noch seltener, wurde die Ausdehnung der Knochenverletzungen doch so gross gefunden, dass für die Entstehung derselben eine stärkere Gewalteinwirkung vorausgesetzt wurde, als sie die Sturzgeburt zu bedingen pflegt. Ferner wurde mit Bezug auf die Mannigfaltigkeit der Verletzungen die Vorstellung für schwer zulässig gehalten, dass die drei von einander entfernt liegenden Knochensprünge im Scheitelbein — von dem Spalt im Hinterhauptsbein wurde ganz und gar abgesehen, da derselbe ohne Weiteres für einen Verknöcherungsspalt angesehen wurde — durch ein Aufstossen des Kindes bei einer Sturzgeburt hervorgerufen sein sollten, zumal das andere Scheitelbein ganz intakt geblieben war. Endlich wurde auch den verschiedenen Nebenumständen, die in Betracht zu ziehen waren, eine von der meinigen abweichende Deutung beigelegt: die stellenweise unvollkommene Luftfüllung der Lungen wurde noch für zu ausgiebig gehalten, als sie bei einem durch so ausgedehnte Knochenverletzungen und Gehirnblutungen bedingten schnellen Tode hätte sein dürfen; Vorhandensein der Kopfgeschwulst und Sitz derselben am Hinterhaupte sollten ebenfalls mehr gegen die Sturzgeburt sprechen, ersteres, weil es eine verhältnissmässig lange Dauer der Geburt bekundete, letzterer, weil das Kind, da es nach diesem Sitz mit dem Hinterhaupte voran sich zur Geburt eingestellt haben musste, beim Hervorstürzen wahrscheinlicher mit diesem und nicht mit dem Scheitelbein aufgeschlagen sein sollte; und endlich sollte die Einrissnarbe am Damm als Zeichen des stärkeren Widerstandes, den die Weichtheile dem Vordringen des Kindes entgegengesetzt, weniger für ein stürmisches Hindurchtreten, als für eine Verzögerung der Geburt überhaupt sprechen. So wurde schliesslich das Resultat gewonnen, dass alle Befunde in ihrer Gesammtheit ihre einfache Erklärung darin fänden, dass das Kind durch Schläge mit einem stumpfen Werkzeuge gegen den Kopf getödtet und dass bei dieser gegen das linke Scheitelbein gerichteten Gewalt dieser Knochen zersplittert worden sei.

Es muss allerdings die Möglichkeit zugegeben werden, dass die Verletzung, wie sie hier vorlag, auch durch einen mit einem stumpfen Werkzeuge gegen den Kindesschädel geführten Schlag oder durch ein Schleudern des Schädels gegen den harten Fussboden erzeugt sein konnte. Allein auffallend bliebe alsdann die Mässigung, mit der dies geschehen sein müsste, da bekanntlich bei absichtlicher Tödtung die Gewalteinwirkung eine mehr rohe, weit über das Maass hinausgehende, die Ver-



letzung demgemäss auch eine ausgedehntere zu sein pflegt und die hier vermissten Verletzungen anderer Körpertheile nicht zu fehlen pflegen. Ausserdem ist aber auch die Form der Knochenverletzung an sich nicht die bei absichtlicher Tödtung gewöhnlich vorkommende. Es muss hier ganz besonders betont werden, dass die beiden Spalte in der Mitte des Scheitelbeins, die, welche Gewalteinwirkung hier auch angenommen werden mag, für die Hauptverletzung anzusehen sind, zwischen den Ossificationsstrahlen verliefen; die Erfahrung lehrt aber, dass bei absichtlich erzeugten Schädelknochenverletzungen die Form der Fissuren eine vorwiegend unregelmässige, den Verlauf der Strahlung nicht durchaus einhaltende zu sein pflegt. Die Mannigfaltigkeit der Verletzungen, die anfangs für absichtliche Tödtung zu sprechen schien, ist hier nur eine scheinbare; sie wäre thatsächlich nur dann vorhanden, wenn die Entstehung der Verletzungen in ihrer Gesammtheit durch eine einmalige Gewalteinwirkung nicht zu erklären wäre. Hier lässt sich aber eine solche Erklärung ganz ungezwungen geben. Auch der Umstand, dass die Verletzungen sich vorwiegend auf das eine Scheitelbein beschränkten, spricht nach meinem Dafürhalten eher für ihre Entstehung durch Sturz, als durch absichtliche Gewalteinwirkung. Es ist mir plausibeler, dass beim Aufschlagen des Schädels durch Sturz nur das eine Scheitelbein und dieses, gerade an seiner Wölbung als dem am meisten vorspringenden Punkte getroffen, nur bis zum Rande zerbricht, ohne dass der Bruch über denselben hinaus auf das andere Scheitelbein übergeht, als dass bei Schlägen mit einem stumpfen Werkzeuge, als welches hier füglich nur ein Stock oder ein Stück Holz zu denken wäre, gerade der eine Knochen allein getroffen werden sollte. Auch würden in letzterem Falle Sugillationen unter die Haut und Epidermisabschürfungen eher zu erwarten sein, als nach einem einmaligen Aufstürzen des Schädels.

Mögen diese Erwägungen jedoch einer jeweilig verschiedenen subjectiven Auffassung unterliegen: objectiv bleibt immerhin für den vorliegenden Fall zu Gunsten der Sturzgeburt der Umstand von Entscheidung, dass die als Hauptverletzung anzusehenden Knochenspalte den Verlauf der Ossificationsstrahlen einhielten und im Verein mit den Nebenverletzungen durch eine einmalige Gewalteinwirkung erklärt werden können, während für die Annahme einer absichtlichen Tödtung die Form der Schädelverletzung ein positives Merkmal nicht darbietet.

Somit tritt zu der Möglichkeit einer vorliegenden Sturzgeburt



noch die Wahrscheinlichkeit einer solchen, über die hinaus jedoch bei dem Fehlen jedes positiven Beweises füglich nicht gegangen werden darf.

Wenngleich ein solcher positiver Beweis auf keine Weise zu erbringen ist, weder durch das freisprechende Urtheil der Geschworenen und Richter, noch durch ein nachträgliches Betheuern der Angeschuldigten, in keiner Weise Hand an das Kind gelegt zu haben, so bleibt von praktischem Werthe für die Beurtheilung dieses und ähnlicher Fälle immerhin die Thatsache, dass eine dreifache Schädelknochenverletzung, bei der zwei verschiedene Knochen (Scheitel- und Hinterhauptsbein) und der eine davon an zwei verschiedenen Stellen fracturirt vorgefunden worden sind, die Annahme eines zufälligen Kindessturzes unter gewissen Umständen noch zulässt. Als weitere Folgerung würde mit Bezug auf die den Kindessturz betreffenden, oben angeführten Citate der genannten gerichtsärztlichen Autoren sich ferner ergeben, dass bei mehrfacher Zertrümmerung der Schädelknochen neben direkten auch indirekte Fracturen, selbst gleichzeitig an ein und demselben Knochen, in Betracht kommen können.

3.

Erstickung des neugeborenen Kindes durch Einhüllen in einen Rock und Vergraben im Sande.

Von

Dr. **Chlumsky,**
Kreisphysikus in Zielenzig.

Dem Königl. Amtsgericht verfehlen wir nicht, in der Voruntersuchungssache gegen die unverehelichte Pauline S. aus A. wegen Kindesmords das erforderte motivirte Gutachten unter Rücksendung der Acten nachstehend ergebenst zu erstatten.

Am 12. Juli 1885 wurde in der Warthe bei A. die Leiche eines Neugebornen angeschwemmt gefunden, welches, wie spätere Recherchen ergaben, von der 19 Jahre alten unverehelichten Dienstmagd Pauline S. in der Nacht vom 7. zum 8. ej. ohne irgendwelchen Beistand geboren worden war.

Die Pauline S., die seit Weihnachten 1883 bei dem Eigenthümer H. in A. in Diensten stand, und die ihrer eigenen Angabe zufolge bald nach Weihnachten

1884 mit dem zu jener Zeit angezogenen Dienstknecht P. in geschlechtlichen Verkehr gerathen war, nach Angabe des letzteren jedoch solchen bereits vorher mit dessen Vorgänger im Dienste gepflogen hatte, hat ihre Schwangerschaft, an die sie selbst nicht geglaubt haben will, verheimlicht, bezw. dieselbe noch im Anfang Juni 1885 auf Befragen ihrer Dienstherrschaft in Abrede gestellt.

Sie habe sich stets wohl gefühlt, und nur am Abend des 7. Juli habe sie starke Kreuzschmerzen und Athembeschwerden bekommen, welche sie übrigens auf eine 2 Tage zuvor beim Heuabladen stattgefundene Ueberarbeitung bezogen, und derentwegen sie den p. P. ersucht habe, sie zu ziehen, was jener, indem er seine Knie in ihr Kreuz stemmte, gethan, ohne dass sie eine Linderung der Schmerzen empfunden hätte.

Ueber den Geburtshergang selbst macht sie nun die summarische Angabe, dass, nachdem sie an jenem Tage Abends 11 Uhr sich in ihrer Kammer mit Kleidern auf das Bett gelegt und sich „unter den furchtbarsten Schmerzen bis $^1/_2$ 3 Uhr früh wie ein Wurm gewunden" hätte, zu dieser Stunde die Geburt erfolgt sei, nachdem sie noch vor dem Act selbst sich umkleidete und ihr Bett vor die Thür geworfen hatte. Das Fenster habe offen gestanden und der Zug sei ihr über den Körper gegangen.

Sie habe vielfach und lange andauernd während der Geburtswehen um Hülfe gerufen, ohne dass Jemand erschien.

Nach Austritt des Kindes sei sie zunächst völlig ohne Bewusstsein gewesen, bis sie dann durch das Gefühl des Frierens wieder zu sich gekommen sei. Als sie dann das Kind, welches auch im Bett lag, berührte, habe sie bemerkt, dass es ganz kalt und ohne Leben sei.

Sie habe sich nun, um Kräfte zu sammeln, eine kleine Weile wieder niedergelegt, habe das Kind mit einem alten Rocke überzogen, sei, in höchstem Maasse angegriffen und mit zitternden Knieen aufgestanden und an die Scheune gegangen und habe das Kind dort im Sande verscharrt.

Am Abend des 8. Juli habe sie, da ihr der Gedanke, dass die Hunde herangehen könnten, Ekel eingeflösst habe, das Kind wieder ausgescharrt, den Rock an Ort und Stelle zurückgelassen und die Leiche nackt am Ende einer Buhne in die vorbeifliessende Warthe gelegt und dem Wasser überlassen.

Sie selbst sei demnächst wieder in ihren Dienst gegangen, den sie überhaupt an keinem der Tage unterbrochen habe.

Am 14. Juli 1885 haben wir die Leiche des Kindes in R. obducirt und darüber Folgendes zu gerichtlichem Protokoll erklärt.

A. Aeussere Besichtigung. 1) Die weibliche Leiche ist 49 Ctm. lang und 1520 Grm. schwer und gehört einem Neugebornen an. — 2) Dieselbe ist von leidlich kräftigem Körperbau, das Fettpolster an den Oberschenkeln gut entwickelt, die Hautdecken glatt. — 3) Leichenstarre ist nirgends vorhanden. — 4) Die Leiche ist am ganzen Körper reichlich mit Sand und Schlamm beschmutzt, ganz besonders reichlich findet sich Sand am Kopf und Gesicht. An vielen Stellen des Körpers finden sich zahllose kleine Maden vor, an der Innenseite des linken Oberschenkels sitzt eine gewöhnliche Wasserschnecke auf. — 5) Die Farbe des Körpers erscheint nach Abspülung des Schlammes im Allgemeinen als ein blasses Blaugrün, so namentlich am Rumpf, während am Kopfe dieser Färbung



eine mehr röthliche Nuance beigemischt ist. Am Rücken erscheint die Farbe im Allgemeinen als ein dunkleres Grün, aus welchem schmutzigdunkelbläuliche und schmutzigbraunröthliche Partien hervortraten. — 6) Die Oberhaut ist am ganzen Körper, am Kopf wie Rumpf, vielfach abgelöst und zumeist nur noch in Fetzen vorhanden, die unter dem Wasserstrahle flottiren. — 7) Eine Veränderung der ad 5 beschriebenen Verfärbung ist durch Fingerdruck nirgends zu erzielen. Bei Einschnitten in die verschiedensten Verfärbungsstellen, von denen sich die dunkelbläulichen und die dunkelbraunröthlichen am Rücken etwas härtlich anfühlen, tritt Blut aus durchschnittenen Gefässen fast nirgends hervor, und zeigt sich nur das Gewebe überall vollkommen gleichmässig schmutzigblauröthlich, stellenweise mit einem Stich ins Rosafarbene, durchtränkt; nirgends findet sich ins Gewebe ausgetretenes Blut. — 8) Irgendwelche Spuren von käsigem Ueberzug der Haut sind am ganzen Körper nicht vorhanden. — 9) Am Kopf, der, soweit die Oberhaut noch erhalten ist, mit ungefähr 1.5 Ctm. langen, anscheinend dunkelblonden Haaren spärlich besetzt erscheint, beträgt der gerade Durchmesser 9,5, der quere Durchmesser 8,0 und der diagonale 10,5 Ctm. Die Schädeldecken erscheinen von der knöchernen Unterlage weit abgehoben und bieten dem Finger das Gefühl der Schwappung und vollkommen schwammigen Consistenz; durch dieselben hindurch sind die Kopfknochen als leicht beweglich und übereinandergeschoben hindurchzufühlen, insbesondere scheint das Stirnbein unter die Seitenwandbeine verschoben zu sein. In den Ohrmuscheln finden sich beiderseits ebenfalls leicht abspülbare Spuren von Sand und Schlamm, die Nasenöffnungen zeigen sich frei von fremden Körpern. — 10) Die Ohrknorpel sind von durchaus weicher Beschaffenheit, ohne jede Spur von knorpeliger Resistenz. Auch die Nasenknorpel sind vollkommen weich, nachgiebig, und die Nase vollkommen zusammengefallen. — 11) Die Augenlider sind halb geöffnet, die Augen quellen beiderseits als lividbläuliche Blasen von etwa Haselnussgrösse vor, die getrübt und gänzlich undurchsichtig erscheinen, so dass von dem etwaigen Vorhandensein einer Pupillenmembran nichts mehr constatirt werden kann. — 12) Der Mund steht halb offen, die Lippen sind vollkommen blass, resp. z. Th. schmutziggrünlich, genau von der nämlichen Farbe, wie die nächste Umgebung derselben; die Zunge ist 1,5 Ctm. weit vor den Kiefern vorgelagert und mit der Spitze in einer Falte nach aussen und rückwärts zurückgelegt; fremde Körper sind auf der Zungenspitze, ausser ein ganz klein wenig Schlamm von derselben Beschaffenheit wie am übrigen Körper, nicht vorhanden. — 13) Der Hals normal beweglich, die Oberhaut an demselben gut erhalten und vollkommen glatt, ohne jede Faltung. — 14) Der Querdurchmesser der Schultern beträgt 10,25 Ctm.; Wollhaar ist an den Schultern, wo die Oberhaut fast vollständig fehlt, nicht wahrzunehmen. — 15) Der Brustkorb erscheint mässig gewölbt und bietet sonst nichts zu bemerken. — 16) Der Bauch ist mässig aufgetrieben und bietet sonst nichts Auffallendes. — 17) Am Nabel, der als solcher noch nicht formirt erscheint und sich nur undeutlich von der Nabelschnur selbst abhebt, befindet sich ein 11 Ctm. langer Rest einer vollkommen weichen und feuchten, im Allgemeinen grauweissröthlichen, z. Th. auch, mehr nach dem Nabel hin, schmutzigblaugrünlichen Nabelschnur, an der noch 2 Windungen deutlich zu unterscheiden sind, und die am freien Ende eine ziemlich scharfe Trennungsfläche zeigt; ein Unterbindungs-



werkzeug ist an denselben nicht vorhanden. — 18) Die äusseren Geschlechtstheile sind regelmässig gebildet, die kleinen Schamlippen liegen vollkommen frei zu Tage, von den grossen gar nicht verdeckt. — 19) Die Nägel an den Fingern und Zehen sind von etwas weicher, nachgiebiger Consistenz, erreichen an den Zehen nicht vollkommen deren Spitzen und überragen dieselben nicht an den Fingern, an letzteren die Spitzen knapp erreichend. — 20) Der After steht offen und quillt aus demselben ein etwa haselnussgrosses Stück schmutziggrünlicher Mastdarmschleimhaut ohne jede Spur von Kindspech hervor. — 21) Nach kunstgerechter Blosslegung des unteren Endes des rechten Oberschenkelknochens werden von demselben feine, parallele Scheiben des Knorpels nacheinander abgetrennt und dabei das vollständige Fehlen eines Knochenkerns constatirt, ebenso vollständig fehlt der Knochenkern in dem knorpligen Ende des linken Oberschenkelknochens. — 22) Aeussere Verletzungen sind an dem Körper der Leiche nirgends vorhanden.

B. Innere Besichtigung. I. Eröffnung der Brust- und Bauchhöhle. 23) Durch die vorläufige Eröffnung der Bauchhöhle durch einen Schnitt vom Kinn bis zur Schamfuge wird festgestellt, dass der höchste Stand des Zwerchfells beiderseits der 4. Rippe entspricht. — 24) Die Lage der Baucheingeweide bietet nichts Regelwidriges, die ganze Oberbauchgegend wird eingenommen von der dunkelschwärzlichen Leber, erst nach deren Rücklagerung zeigt sich der braungrünliche Quergrimmdarm und dahinter der ebenfalls schwärzlich erscheinende, wenig ausgedehnte Magen. Ausserdem liegen vor zahlreiche Schlingen des schmutziggrauröthlichen Dünndarms und die ziemlich ausgedehnte verwaschen blassrothe Harnblase, und erst nach Aufhebung der Dünndarmschlingen sieht man beiderseits dunkelgrünliche, offenbar Kindspech enthaltende Schlingen des auf- und absteigenden Dickdarms. Das Netz vollkommen zart, mässig fetthaltig, seine Gefässe nur äusserst spärlich gefüllt. Alle vorliegenden Theile sind reichlich mit Maden besetzt, und an den Darmschlingen, wie am Bauchfell, zeigen sich einzelne Fäulnissluftblasen von Erbsengrösse und darüber. Fremder Inhalt ist in der Bauchhöhle nicht vorhanden,

a) Organe der Brusthöhle. 25) Nach vorschriftsmässiger Unterbindung der Luftröhre oberhalb des Brustbeins und Eröffnung der Brusthöhle erscheinen die Brusteingeweide in regelmässiger Lage, der obere Theil des Mittelfellraumes ist von der mässig grossen Thymusdrüse eingenommen, im unteren liegt der Herzbeutel in grosser Ausdehnung vor. Die Lungen füllen den Brustkasten ziemlich gut aus, und sind so ausgedehnt, dass sie mit ihren vorderen Rändern den Herzbeutel gerade erreichen, so zwar, dass ihre vorderen Ränder um 5 Ctm. von einander entfernt bleiben; die rechte Lunge erscheint relativ etwas mehr ausgedehnt als die linke. — 26) Die vorliegenden Lungentheile sind linkerseits von schmutzigrosarother, rechterseits mehr dunkelbläulichrother Farbe, die aber auch rechterseits einen leisen Stich ins Rosafarbene zeigt. Dieselben fühlen sich etwas weich, elastisch an, knistern jedoch bei Berührung nur in kaum wahrnehmbarer Weise. — 27) Die Brustfellsäcke sind leer, das Brustfell beiderseits von verwaschen röthlicher Farbe, feucht. — 28) Am Herzbeutel und z. Th. auch an den Lungen, namentlich der linken, einzelne Fäulnissluftblasen vorhanden. Die grossen Gefässe der Brusthöhle erscheinen äusserlich nur wenig gefüllt. — 29) Der Herzbeutel, der äusserlich eine ziemlich gute Fettauflagerung zeigt, ist

an der Innenfläche vollkommen zart, von grauröthlicher Farbe, und erscheint nach der Eröffnung vollkommen leer. Dabei zeigt sich, dass der rechte Seitenrand des Herzens mit mehreren über haselnussgrossen Fäulnissluftblasen besetzt ist. — 30) Das Herz, von der Grösse der Faust der Leiche, ist vollkommen schlaff, wenig gewölbt, von blassbraunrother Farbe, die Kranzadern desselben fast leer. — 31) Beim Aufschneiden des Herzens sind die linke Kammer, deren Musculatur von matscher Consistenz, und die linke Vorkammer vollkommen leer; die Vorhofskammermündung zeigt nichts Regelwidriges. Desgleichen ist die rechte Kammer und Vorkammer vollkommen leer, die Vorhofskammermündung zeigt nichts Regelwidriges. — 32) Der Botalli'sche Gang ist offen, die grossen Blutaderstämme sind vollkommen leer. — 33) Die Thymusdrüse, 2,5 Ctm. breit und 2,5 Ctm. hoch, ist von blassbraunröthlicher Farbe, auf dem Durchschnitt des Gewebes matsch, grauroth, blutarm. — 34) Die Schilddrüse von gewöhnlicher Grösse ist auf dem Durchschnitt blass. — 35) Der Kehlkopf und die Luftröhre oberhalb der Unterbindungsschlinge enthalten ziemlich reichlich eine blassgrauröthliche, übrigens homogene Flüssigkeit, in welcher körperliche Elemente nicht wahrzunehmen sind, ihre Schleimhaut ist von verwaschen blassröthlicher Farbe. — 36) Nachdem die Luftröhre oberhalb der Unterbindungsschlinge durchschnitten worden, werden die Lungen in Verbindung mit dem Herzen und dem unteren Theil der Luftröhre herausgenommen. Die Oberfläche der Lungen erscheint uneben, ihre Farbe ist auch an den hinteren Partien im Ganzen die nämliche, wie vorn, nur am mittleren und unteren Lappen der rechten Lunge zeigen sich einzelne schiefrige Nuancen. — 37) Die Lungen werden dann, zunächst in Verbindung mit dem Herzen und dann nach Abtrennung desselben, in einem 20 Ctm. hoch mit reinem kaltem Wasser gefüllten Eimer auf ihre Schwimmfähigkeit untersucht, wobei sich ergiebt, dass dieselben in beiden Fällen sich auf der Oberfläche des Wassers ausbreiten, schwimmen und den Wasserspiegel überragen. — 38) Beim Einschneiden lassen beide Lungen überall ein ganz leises Knistern wahrnehmen, und auf der Schnittfläche tritt bei Druck eine blutigschaumige Flüssigkeit in mässiger Menge, relativ am reichlichsten in den unteren Lappen, hervor. — 39) Bei Einschnitten in verschiedene Theile der Lungen unterhalb des Wasserspiegels steigen Luftblasen empor. — 40) Die Luftröhre unterhalb der Unterbindungsschlinge und ihre Verzweigungen sind leer, die Schleimhaut feucht, von blassröthlicher Farbe. — 41) Die einzelnen Lappen beider Lungen, von einander getrennt, schwimmen auf dem Wasser, und von den einzelnen Stückchen, in welche die Lappen zerschnitten werden, deren Gesammtzahl ungefähr 20 beträgt, schwimmen die bei weitem meisten, mit Ausnahme von 2 oder 3 Stückchen aus dem mittleren Lappen der rechten Lunge, welche langsam untersinken. — 42) Bei Herausnahme der Halseingeweide zeigt sich die Mundhöhle frei von fremden Körpern. Zunge und Mandeln sind ohne krankhafte Veränderungen, die letzteren ein wenig gross. Schlund und Speiseröhre sind leer, ihre Schleimhaut blass. — 43) Die Halsgefässe sind leer. — 44) Sonst bietet die Untersuchung der Brusthöhle und des Halses nichts Bemerkenswerthes.

b) Organe der Bauchhöhle. 45) Das Bauchfell, von schwärzlich grünlicher Farbe, ist feucht, das Netz mässig fetthaltig, blass. — 46) Die Milz bildet bei der Herausnahme einen schwarzschiefrigen, zerfliesslichen Brei, so dass die



Dimensionen gar nicht mehr zu bestimmen sind. — 47) Die linke Nebenniere ohne krankhafte Veränderung. — 48) Die linke Niere ungefähr 3 Ctm. lang und 2 Ctm. breit, 0,5 Ctm. hoch, ist von blassbraunrother Farbe, die Oberfläche gelappt, sonst glatt, die Consistenz vollkommen matsch zerfliesslich, daher das Organ einer weiteren Untersuchung nicht zugänglich. — 49) Die rechtsseitige Nebenniere und Niere zeigen dieselbe Beschaffenheit wie links. — 50) Die Harnblase ist vollkommen leer, ihre Schleimhaut ist blass. — 51) Gebärmutter, Eileiter, Eierstöcke und Scheide bieten nichts Regelwidriges. — 52) Der Mastdarm ist vollkommen angefüllt mit dunkelgrünem Kindspech, seine Schleimhaut von grünlicher Farbe, blass. — 53) Der Zwölffingerdarm ist leer, seine Schleimhaut blass. — 54) Der Magen ebenfalls leer, seine Schleimhaut von dunkelschiefriger Farbe, blass; die grösseren Blutgefässe des Magens sind leer. — 55) Der Gallengang ist wegsam, die Gallenblase zusammengefallen, ohne Inhalt, die Pfortader bietet nichts zu bemerken. — 56) Die Leber misst von rechts nach links etwa 10, von vorn nach hinten etwa 6 und in der grössten Dicke etwa 1.5—2.0 Ctm., ist von dunkelschwarzgrünlicher, wie schiefriger Farbe, glatter Oberfläche und vollkommen matscher, zerfliesslicher Consistenz. — 57) Bauchspeicheldrüse blass, zeigt nichts Regelwidriges. — 58) Das Gekröse zart, ziemlich fetthaltig, die Gekrösdrüsen zeigen nichts Regelwidriges. — 59) Der Dünndarm enthält Spuren graulichen Schleims, seine Schleimhaut ist blass. — 60) Der Dickdarm enthält ziemlich reichlich grünliches Kindspech von geringerer Consistenz als im Mastdarm, seine Schleimhaut grünlich, blass. — 61) Die grossen Gefässe der Bauchhöhle sind leer. — 62) Wirbelsäule und Beckenknochen bieten nichts zu bemerken.

II. Eröffnung der Kopfhöhle. 63) Nach Trennung der weichen Schädeldecken von einem Ohr zum andern, wobei die Knochen des Schädels sich stark gegen einander verschieben, werden dieselben zugleich mit der Beinhaut des Schädels nach vorn und hinten zurückgeschlagen und erscheinen dabei feucht und in dem ganzen Umfange des Schädeldaches in nach rückwärts abnehmender Intensität von einer blutig-sulzigen, zwischen der Schädelhaube und der Beinhaut gelegenen, die letztere nicht mitdurchtränkenden, blassröthlichen Flüssigkeit durchsetzt. — 64) Gleichzeitig mit der Trennung und Zurückschlagung der Schädeldecken weichen sämmtliche Knochen des Schädeldaches spontan auseinander, und fliesst das gesammte Gehirn in Gestalt einer graubraunröthlichen, etwa weinhefenfarbigen dünnen Flüssigkeit aus, so dass nur der leere Sack der harten Hirnhaut verbleibt. — 65) Die Grösse der grossen Fontanelle konnte demnach nicht mehr bestimmt werden. — 66) Die einzelnen Schädelknochen sind von Cartonblattstärke, blassgelbröthlicher Farbe, mässig durchscheinend, überall unverletzt.

Auf Grund der Obduction haben wir folgendes vorläufige Gutachten abgegeben:

1) Das Kind ist ein der Reife zwar nahes, aber nicht völlig ausgetragenes gewesen.
2) Dasselbe hat in oder nach der Geburt geathmet und insofern gelebt.



3) Der Tod desselben ist höchst wahrscheinlich durch Erstickung erfolgt.
4) In welcher Weise diese Erstickung herbeigeführt worden ist, darüber werden wir uns erst dann aussprechen können, wenn uns die vor dem Tode des Kindes stattgehabten Vorgänge und insbesondere auch der Geburtshergang bekannt sein werden.

Dieses vorläufige Gutachten begründen und ergänzen wir wie folgt.

ad 1. Dass das Kind ein der Reife zwar nahes, aber nicht völlig ausgetragenes gewesen, ergiebt sich aus den Thatsachen, welche im Obductions-Protokoll ad 1, 2, 9, 10, 13, 14, 18, 19 und 21 verzeichnet sind.

Für nahezu vollendete Reife spricht insbesondere die Länge der Kindesleiche von 49 Ctm., welches Maass, namentlich beim weiblichen Geschlecht, selbst von ganz reifen Kindern häufig nicht überschritten, sogar des Oefteren nicht einmal erreicht wird; sodann der gute Ernährungszustand derselben, der sich durch die Glätte der Hautdecken (2, 13) und die Entwickelung des Fettpolsters an den Oberschenkeln (2) dokumentirt. Ferner sprechen dafür die Durchmesser des Kopfes (9) von 9,5—8,0 und 10,5 Ctm., welche Zahlen nur um ein Weniges hinter den in den Casper-Liman'schen Tabellen als durchschnittliche Minima für reife Kinder angegebenen bezüglichen — 9,8—7,8 und 11,7 Ctm. — zurückbleiben, ja dieselben sogar in Hinsicht des queren Durchmessers noch um 0,2 Ctm. übertreffen; sodann auch das 1,5 Ctm. lange Kopfhaar (9) und in demselben Sinne, wie die Kopfdurchmesser, der Querdurchmesser der Schultern (14) und einigermassen auch das gänzliche Fehlen von Wollhaar an den letzteren, soweit hier die Oberhaut erhalten war.

Dass aber das Kind ein nicht völlig ausgetragenes gewesen ist, geht, ausser aus den durchschnittlich um etwas geringeren eben angeführten Maassen, noch aus der weichen Beschaffenheit der Ohr- und Nasenknorpel (10), der nachgiebig weichen Consistenz der Nägel und insbesondere dem Umstande, dass die letzteren die Fingerspitzen nicht überragen, resp. an den Zehen dieselben nicht ganz erreichen (19), ferner aus dem Unbedecktsein der kleinen Schamlippen durch die grossen (18) und aus dem vollständigen Fehlen des Knochenkerns (21) in dem unteren Ende der Oberschenkelknochen auf beiden Seiten hervor. Gegenüber dem auffallend geringen Gewichte der Kindesleiche (1) ist aber zu bemerken, dass dasselbe — an sich minder constant als z. B. das Längenmaass — im vorliegenden Falle durch die nach Ausweis des ganzen Obductions-Protokolls weit vorgeschrittene und offenbar durch die stattgehabte Exponirung in drei verschiedenen Medien wesentlich geförderte Fäulniss — welche sich namentlich kundgab durch Ablösung der Oberhaut und blaugrünliche Verfärbung der mit zahllosen Maden besetzten Oberfläche, Maden in der Bauchhöhle, Luftblasen im Darm, Bauchfell, Herzbeutel, Lungen und Herz, das gänzliche Verschwinden des Blutes aus den Gefässen, sowie die mehr oder weniger matsche, zerfliessliche Consistenz der hauptsächlichsten Organe, resp. die völlige Decomposition des Gehirns — stark verändert, beziehungsweise im Sinne der Verminderung beeinflusst worden ist.

Gleicherweise kann es nicht zweifelhaft sein, dass auch die Weichheit und Nachgiebigkeit der Ohr- und Nasenknorpel, sowie der Nägel an Fingern und



Zehen zu einem nicht unwesentlichen Theile auf Rechnung der vorgeschrittenen Fäulniss, resp. der Maceration im Wasser zu setzen ist.

Die völlig unerwiesene Angabe der p. S., dass ihr die Regel erst nach Weihnachten weggeblieben sei, erscheint gegenüber dem objectiven Befunde von nur untergeordneter Bedeutung, um so mehr, als die Fälle von Fortdauer der Menstruation in den ersten Monaten der Schwangerschaft keineswegs sehr seltene sind.

Der ganze Habitus der Kindesleiche machte für den Sachverständigen den Eindruck der nahezu erreichten Reife, und schliessen wir hiernach und nach der vorstehenden Erörterung der bezüglichen Einzelbefunde, dass das Kind entweder Ausgangs des 9ten oder im Anfange des 10ten Schwangerschaftsmonates geboren worden ist.

ad 2. Dass das Kind in oder nach der Geburt geathmet und insofern gelebt hat, geht mit Bestimmtheit aus der Ausdehnung und Beschaffenheit der Lungen (25, 26, 36), beziehungsweise den Ergebnissen der Lungenprobe (37, 38, 39 und 41) hervor.

Der Stand des Zwerchfells war zwar ein relativ hoher, indem er beiderseits der 4ten Rippe entsprach (23), jedoch erscheint dieser Umstand im Vergleich zu den übrigen Befunden und insbesondere den Ergebnissen der Lungenprobe irrelevant und wird durch die Thatsache vollständig erklärt, dass in der Bauchhöhle in Folge vorgeschrittener Fäulniss eine Gasentwickelung stattgefunden hatte (16). durch welche das Zwerchfell in die Höhe gedrängt worden ist.

Dagegen waren die Lungen so ausgedehnt, dass sie den Brustkasten ziemlich gut ausfüllten und mit ihren vorderen Rändern den Herzbeutel erreichten (25). Die vorliegenden Lungentheile waren links von schmutzig rosarother, rechts von mehr dunkelbläulichrother Farbe, die aber auch rechterseits einen leisen Stich in's Rosafarbene zeigte (26), und auch an den hinteren Partien war die Farbe der Lungen im Ganzen die nämliche wie vorn (36). Die Lungen fühlten sich etwas weich elastisch an und knisterten leise bei der Berührung (26); ihre Oberfläche erschien uneben (36), und nach der Herausnahme schwimmen dieselben nicht nur nach Abtrennung des Herzens, sondern auch schon im Zusammenhange mit demselben in der Art, dass sie sich auf der Oberfläche des Wassers ausbreiteten und den Wasserspiegel überragten (37). Beim Einschneiden liessen beide Lungen überall ein leises Knistern wahrnehmen und auf der Schnittfläche bei Druck eine blutig-schaumige Flüssigkeit hervortreten (38), und bei Einschnitten in verschiedene Theile der Lungen unterhalb des Wasserspiegels stiegen Luftblasen empor (39). Die einzelnen Lappen beider Lungen, von einander getrennt, schwammen ebenfalls auf dem Wasser, und von den einzelnen etwa 20 Stückchen, in welche die Lappen zerschnitten wurden, schwammen die bei Weitem meisten, und nur 2—3 aus dem mittleren Lappen der rechten Lunge sanken langsam zu Boden (41).

Die hiernach erwiesene umfängliche Lufthaltigkeit beider Lungen konnte aber durch Fäulniss nicht bedingt sein. Denn es war die letztere insbesondere an den Lungen, welche erfahrungsgemäss zu der Reihe der sog. spätfaulenden Organe gehören, keineswegs in besonders erheblicher Weise vorgeschritten, und wurden vielmehr nur gemäss No. 28 des Obd.-Prot. gleich nach Eröffnung der Brusthöhle am Herzbeutel und zum Theil auch an den Lungen, namentlich der linken, einzelne Fäulnissluftblasen constatirt.



Diese Fäulnissluftblasen würden aber jedenfalls eventuell nur die Schwimmfähigkeit der von ihnen zunächst occupirten Theile, hier der vorderen Lungenränder, haben beeinflussen können, während bei der Schwimmprobe sich die linke Lunge in ihren sämmtlichen Theilen gleichmässig und auch die rechte Lunge nahezu in allen Abschnitten schwimmfähig erwies. Ueberdies spricht die Farbe der Lungen, sowie namentlich die unebene Oberfläche derselben (36) mit Bestimmtheit dafür, dass die Lungenzellen selbst durch Luft ausgedehnt gewesen sind.

Da aber ferner nach Lage des ganzen Falles hier weder von einem etwa stattgehabten Luftathmen in der Gebärmutter, noch von einer künstlichen Lufterfüllung nach der Geburt die Rede sein kann, so kann die in den Lungen nachgewiesene Luft nur durch den Athmungsprozess hineingelangt sein, das Kind hat demnach in und gleich nach der Geburt geathmet und gelebt.

Wie lange dieses Athmen gedauert habe, lässt sich mit Sicherheit nicht angeben, der Befund von wenn auch sehr wenig umfänglichen nicht-lufthaltigen Partieen im mittleren Lappen der rechten Lunge deutet darauf hin, dass dasselbe sehr bald nach der Geburt behindert, beziehungsweise sistirt worden ist.

ad 3. Bezüglich der Todesursache haben wir in unserem vorläufigen Gutachten uns dahin ausgesprochen, dass der Tod höchst wahrscheinlich durch Erstickung erfolgt sei.

Wenn wir in dieser Beziehung unser Urtheil damals auf eine hohe Wahrscheinlichkeit beschränken mussten, weil positiv beweisende materielle Unterlagen für eine bestimmte, alle anderen ausschliessende, Todesart sich aus der Section selbst nicht in ausreichendem Maasse unmittelbar ergaben, so sind wir nunmehr nach Kenntniss der vor dem Tode, resp. nach der Geburt des Kindes stattgehabten Vorgänge in der Lage, uns bestimmter dahin auszusprechen, dass das Kind durch Erstickung gestorben ist.

Denn da das Kind gesundheitsgemäss veranlagt war, und an den Organen desselben keine krankhaften Veränderungen bestanden, durch welche seine Lebensfähigkeit beeinträchtigt worden wäre, und da ferner an dem Körper desselben irgendwelche Verletzungen nicht vorgefunden worden sind (22. 66, 68), so kommen als mögliche Todesursachen nur Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur oder Erstickung in Betracht.

Was die erstere Todesursache anbetrifft, so ist es an sich zwar zweifellos, dass eine Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur erfolgen kann, aber ebenso zweifellos, dass sie thatsächlich, namentlich nach eingeleiteter Athmung, äusserst selten erfolgt, weil durch die bei Beginn der Athmung eintretende physiologische Umwandlung der Blutumlaufsverhältnisse der Blutstrom von den fötalen Bahnen abgelenkt wird.

Im vorliegenden Falle aber sind bei der Obduction besondere Befunde, welche die Annahme eines Verblutungstodes rechtfertigen könnten, überhaupt nicht erhoben worden.

Denn wenn auch die Herzhöhlen und die grossen Blutaderstämme blutleer gefunden worden sind, so ist diese Erscheinung, wie bereits oben bemerkt wurde, hier lediglich als Folge des weit vorgeschrittenen Verwesungsprozesses aufzufassen und aus derselben allein ein Verblutungstod um so weniger zu vermuthen oder zu erschliessen, als gerade in den Lungen, in welchen beim Verblutungstode die Anaemie ganz besonders — bis zu aschgrauer Färbung derselben — ausge-



sprochen zu sein pflegt, eine irgend erhebliche Blutleere, wie sich aus der ad 26 und 36 constatirten Farbe derselben und dem Austritt blutig-schaumiger Flüssigkeit auf der Schnittfläche (37) ergiebt, nicht vorgefunden worden ist, und auch die Färbung der sonstigen Einzelorgane nicht dafür spricht, dass sie früher, d. h. vor Eintritt der durch die Fäulniss bedingten Veränderungen, in erheblichem Grade blutleer gewesen sind.

Ueberdies steht es noch gar nicht fest, dass die Nabelschnur überhaupt nicht unterbunden worden ist, da das Fehlen einer Unterbindungsschlinge bei der Obduction dies nicht unbedingt beweist, vielmehr die Möglichkeit offen bleibt, dass die Ligatur — insbesondere beim Aufenthalt in fliessendem Wasser oder anderweitig — verloren gegangen sein kann.

Somit sind aus dem objectiven Gesammtbefunde irgendwelche Unterlagen für die Annahme eines Verblutungstodes aus der etwa nicht unterbunden gewesenen Nabelschnur nicht zu entnehmen.

Was den Tod durch Erstickung anbetrifft, so sind zunächst zwar eine Reihe wesentlicher denselben charakterisirender Erscheinungen, diejenigen nämlich der besonderen Blutvertheilung, namentlich in der Brust- und Schädelhöhle, und der Beschaffenheit des Blutes, im vorliegenden Falle durch den vorgeschrittenen Verwesungsprozess verwischt, beziehungsweise der Wahrnehmung entrückt, indem die Fäulniss es nicht nur, wie bereits wiederholt hervorgehoben wurde, zu Wege gebracht hat, dass in der Leiche Blut als solches fast überall nicht mehr angetroffen und namentlich die Herzhöhlen und grossen Blutaderstämme der Brusthöhle blutleer gefunden worden sind, sondern auch, dass bezüglich der Eingeweide der Schädelhöhle eine nähere Untersuchung überhaupt nicht mehr möglich gewesen ist.

Ein um so grösseres Gewicht ist aber deshalb auf anderweitige etwa vorhandene Symptome zu legen, die als mehr oder weniger charakteristisch für den Erstickungstod erfahrungsgemäss anzusehen sind. Als solche sind aber zu nennen, resp. waren im vorliegenden Falle vorhanden, vornehmlich eine gewisse relative Blutfülle der Lungen, die sich durch die rosarothe, z. Th. dunkelbläulichrothe Farbe derselben (26 und 36), sowie durch den Austritt von blutig-schaumiger Flüssigkeit auf der Schnittfläche namentlich in den unteren Lappen (38) zu erkennen gab; ferner die blassröthliche Färbung der Luftröhrenschleimhaut (35 und 40) und der Befund einer ziemlich reichlichen blassgrauröthlichen Flüssigkeit im Kehlkopf und dem oberen Theile der Luftröhre (35); endlich auch die erhebliche Vorlagerung der Zunge vor den Kiefern (12), welche letztere Erscheinung, an sich zwar nicht beweisend, in Verbindung mit den vorgenannten Symptomen immerhin von Bedeutung namentlich insofern ist, als dieselbe bei anderweitigen Todesarten doch nur äusserst selten beobachtet wird.

Wenn somit schon auf dem Wege der Ausschliessung anderweitiger Todesarten die Annahme des Erstickungstodes als wahrscheinlichste erschien, so wird dieselbe ausserdem durch eine Reihe charakteristischer Symptome in positiver Weise begründet, und gelangen wir nach alledem zu dem Urtheile, dass das Kind den Tod durch Erstickung gestorben ist.

ad 4. Was schliesslich die specielle Art und Weise anbetrifft, in welcher der Erstickungstod des Kindes herbeigeführt worden ist, so sind für Beantwortung dieser Frage in den Angaben der p. S. genügende Anhaltspunkte enthalten.

Denn danach hat dieselbe, wie bereits Eingangs erwähnt, nachdem die

Geburt in der Nacht vom 7. zum 8. Juli cr. früh um $2^1/_2$ Uhr erfolgt war, das auf dem Bette liegende Kind, an welchem sie kein Lebenszeichen wahrgenommen haben will, mit einem alten Rocke überzogen, an die Scheune getragen und dort mit dem Rocke im Sande verscharrt. Dass ein solches Verfahren nothwendig den Tod des Neugeborenen durch Erstickung zur unmittelbaren Folge haben musste, kann nicht zweifelhaft sein, indem darin mehr als ausreichende Momente gegeben sind, geeignet sowohl den Zutritt der Luft zu den Athmungsöffnungen zu behindern und abzusperren, als auch die Athembewegungen mechanisch zu hemmen, so dass der Tod durch Erstickung nothwendig eintreten muss.

Ob das Kind noch lebend in die Erde gelangt ist, lässt sich mit Sicherheit nicht entscheiden, weil Zeichen von Aspiration erdiger Theile bei der Obduction nicht vorgefunden worden sind (9 und 42), und auch — da das Kind in den Rock eingehüllt vergraben wurde — nicht vorgefunden werden konnten. Die bei der Obduction (ad 12) auf der vorgelagerten Zungenspitze constatirte Spur von Schlamm, von der nämlichen Beschaffenheit wie am übrigen Körper, kommt in dieser Beziehung nicht in Betracht und ist lediglich als eine während des Verweilens der Leiche in fliessendem Wasser erfolgte Absetzung anzusehen.

Mit Rücksicht auf die noch nicht vollendete Reife und die danach zu vermuthende geringere Lebensenergie des Kindes erscheint die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass dasselbe bereits durch das Einhüllen in den Rock an Erstickung zu Grunde gegangen und somit schon todt war, als es vergraben wurde.

Ob das Kind Lebenszeichen, beziehungsweise in welchem Umfange von sich gegeben habe, und ob diese von der Mutter bemerkt worden sind, kann unsererseits nicht festgestellt werden.

Nachdem wir durch die vorstehenden Erörterungen unser vorläufiges Gutachten begründet und ergänzt haben, resumiren wir unser definitives Gutachten nachstehend wie folgt:

1) Das Kind der Pauline S. ist ein der Reife zwar nahes, aber nicht völlig ausgetragenes gewesen.
2) Dasselbe hat in und gleich nach der Geburt geathmet und gelebt.
3) Der Tod desselben ist durch Erstickung erfolgt.
4) Die Erstickung ist dadurch herbeigeführt worden, dass das Kind unmittelbar oder bald nach der Geburt in einen Rock eingehüllt und in diesem vergraben worden ist.
5) Die Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen, dass das Kind durch die Einhüllung in den Rock bereits erstickt war, bevor es vergraben worden ist.

Die Anklage wurde nur wegen fahrlässiger Tödtung erhoben und die Beschuldigte in der Strafkammer-Sitzung vom 30. October 1885 unter Freisprechung hiervon schliesslich wegen Beiseiteschaffung eines Leichnams zu 4 Wochen Haft (durch die Untersuchungshaft verbüsst) und Tragung der Kosten verurtheilt.



4.

Drei Fälle von Verletzung des Herzens, resp. des Bulbus aortae.

Mitgetheilt von

Kreiswundarzt Dr. **Schulte** in Hörde.

Perforirende Verletzungen des Herzens oder solche der grossen Blutgefässe innerhalb des Herzbeutels sind kein seltenes Vorkommen auf dem Sectionstische des Gerichtsarztes. Tod durch Verblutung ist ihre gewöhnliche Folge, und der Befund des Verblutungstodes mit seinen charakteristischen Merkmaleu ihr gewöhnliches Ergebniss bei der Leichenöffnung.

Derartige Verletzungen können aber in Fällen, in denen der Herzbeutel entweder gar nicht oder in einer Weise geöffnet ist, dass der Austritt des Blutes aus demselben in hohem Grade oder gänzlich behindert ist, so dass mit der vollständigen Füllung des Herzbeutels die Blutung stehen muss, im Allgemeinen nicht die Bedeutung und die Wirkung haben, dass dadurch der Tod durch Verblutung eintreten muss, namentlich dann nicht, wenn es sich um kräftige Personen handelt, die einen Verlust von 6—800 Cctm. Blut — eines Quantums, das der Capacität des Herzbeutels im Allgemeinen entspricht, wol ertragen können. Die Verletzuug wird unter solchen Umständen dadurch verhängnissvoll, dass die in den Herzbeutel ausgetretene Blutmasse innerhalb desselben alsbald einen solchen Grad von Spannung erreicht, dass der an sich nicht sehr hohe Druck des dem Herzen zufliessenden venösen Blutstromes nicht mehr genügt, die Vorkammern diastolisch auszudehnen und zu füllen. Der Zufluss zum Herzen kommt ins Stocken und die Circulation zum Stillstand. Der Verletzte stirbt alsdann aber nicht den Verblutungs- sondern den Erstickungstod.

Da der ganze Vorgang von dem Momente der Verletzung ab bis zu demjenigen des Stillstandes der Circulation sich nicht auf einmal vollzieht, sondern einiger Zeit bis zu seiner Vollendung bedarf, und da während dieser Zeit in Folge der, im Verhältniss zur Anschoppung des Herzbeutels zunehmenden Compression des Herzkörpers, der Zufluss zum Herzen mit jeder folgenden Diastole mehr und mehr abnimmt, so entsteht in Folge dessen eine wachsende Abnahme in der Füllung der Arterien und durch Rückstauung eine wachsende Zunahme in der Füllung der Venen.

Ein mit Blut strotzend gefüllter Herzbeutel, Blutleere sämmtlicher Herzhöhlen und der grossen Arterien, und Blutfülle in den Venen beider Kreisläufe werden die besonderen Befunde in derartigen Fällen abgeben.

Im Kreise Dortmund hatten der Kreisphysicus Herr Dr. Hagemann und ich in diesem Jahre Gelegenheit in drei derartigen, in ihrer Art durchaus verschiedenen Fällen die gerichtliche Obduction zu machen. Ihre charakteristischen Eigenthümlichkeiten mögen hier eine kurze Mittheilung finden.

1) Ein 53jähriger Viehhändler S. war auf einem seiner unerlaubten Gänge zu einer verheiratheten Frau von dem Ehemanne derselben, der ihm in feindseliger Absicht nachgegangen war, angeblich und ohne Zeugen in dessen Wohnung todt aufgefunden worden. Section 2 Tage p. m. Kräftig gebauter Körper mit starkem Fettpolster; Verwesungserscheinungen gering; Todtenflecke über die ganze Rückseite des Rumpfes verbreitet; nirgends eine Spur einer Verletzung oder eines Blutaustritts ins Gewebe; an beiden Seiten des Rumpfes und an den Oberschenkeln unzählbare, punktförmige Petechien; die Venen der Weichtheile des Kopfes und die Blutleiter der Schädelhöhle stark mit Blut gefüllt; die Venen des Halses gefüllt, die Arterien daselbst leer; der intacte Herzbeutel prall gefüllt mit einer theils flüssigen, theils geronnenen Blutmasse im Gehalte von ca. 800 Cctm.; Herzkörper schlaff, zusammengedrückt, mit einer dicken Fettlage überzogen; sämmtliche Herzhöhlen leer; Herzfleisch mürbe und graugelb; sämmtliche Herzhöhlen, namentlich der linke Ventrikel, erweitert; das Aortenostium bedeutend erweitert, die Semilunarklappen daselbst nicht schliessend, der Bulbus aortae bis auf einen Umfang von 13 Ctm. erweitert, seine Wandung verdünnt, wenig elastisch, seine Innenfläche zum Theil gelblich verfärbt; an seiner hinteren Seite ein 2 Ctm. langer, querverlaufender durchdringender Riss, mit zackigen, leicht sugillirten Rändern. Brust- und Bauchaorta und Pulmonalarterien leer; die grossen Venen der Brust- und Bauchhöhle gefüllt; die Lungen in ihren untern Lappen blauroth und stark bluthaltig.

Der vorliegende Fall bot noch insofern ein besonderes Interesse, als in keinerlei Weise und auch nicht durch die Obduction hatte ermittelt werden können, was diesen entarteten Bulbus aortae grade in dem kritischen Momente des Zusammentreffens des S. mit dem erzürnten Ehemanne zum Platzen gebracht hatte. War es, was nach Lage der äusseren Umstände zu vermuthen nahestand, eine gewaltthätige Einwirkung, die zu einer Sugillationsbildung durch den raschen Eintritt des Todes nicht mehr die nöthige Zeit fand, oder war es der vernichtende Einfluss eines hier leicht erklärbaren psychischen Affects, oder war es das Spiel des Zufalls, was hier als nächste Veranlassung angesehen werden musste.

Der Tod war bewirkt durch eine Ruptur des Bulbus aortae und diese Ruptur bedingt durch eine krankhafte Entartung dieses Organs. Die Obduction aber hatte keinerlei Befunde ergeben, welche eine gewaltthätige Einwirkung als im ursächlichen Zusammenhange mit der Todesursache stehend, annehmen liessen.

Mit diesem Votum hatte der Fall auch gerichtlicherseits seine Erledigung gefunden.

2) In einem Streite um ein Frauenzimmer hatte der in den mittleren Lebensjahren stehende L. aus nächster Nähe 2 Revolverschüsse in die Brust erhalten und war nach Verlauf von $^1/_2$ Stunde unter den Erscheinungen von Cyanose, Athemnoth und Lungenödem verschieden.

Section 3 Tage p. m. Körperbau kräftig; Verwesungserscheinungen mässig; Todtenflecke über die ganze Rückseite verbreitet; auf der linken Seite der Brust zwei, 8 Ctm. auseinander, in gleicher Höhe liegende, je 6 Mm. im Durchmesser haltende Oeffnungen der Haut mit braunschwärzlichen Rändern, von denen die eine dicht am Sternum durch den 5. Rippenknorpel, die andere durch den 4. Zwischenrippenraum in der Warzenlinie in die Brusthöhle hineinging. Nach



Entfernung des Brustbeins lag dicht hinter dem durchbohrten Rippenknorpel auf dem, in mässigem Umfange mit ausgetretenem Blute leicht durchsetzten Zellgewebe des vorderen Mittelfellraumes eine Revolverkugel von dem kleinen, 7 Mm. haltigen Caliber; ein gleichbeschaffenes Geschoss steckte entsprechend dem Sitze der zweiten Eingangsöffnung mit seiner Basis in der vorderen Wand des, ad maximum ausgedehnten und schwappend prall anzufühlenden Herzbeutels. Das Zellgewebe in der Umgebung des Projectils in mässigem Grade mit ausgetretenem Blute durchsetzt; kein Blutaustritt in die Brustfellsäcke oder sonst in den Brustraum. Der Herzbeutel enthält ca. 600 Cctm. theils flüssiges, theils zu einer derben, filzigen Masse zerronnenes Blut; sämmtliche Herzhöhlen leer; Herzfleisch derb und grauroth; Klappenapparate von gewöhnlicher Beschaffenheit; die vordere Wand des linken Ventrikels nahe an der Herzspitze durchbohrt von einem Wundcanal im Durchmesser von ca. 5 Mm., dessen an der Innenwand des Herzens gelegene Oeffnung von einem unverletzten breiten Papillarmuskel verdeckt und erst nach dessen Entfernung sichtbar wurde. Brust- und Bauch-Aorta und Pulmonalarterien leer; die grossen Venen der Brust- und Bauchhöhle und die des Halses stark gefüllt; Blutleiter der Schädelhöhle und Venen der Pia gefüllt. Die Lungen in ihren unteren blaurothen Lappen viel rothe wässerige Flüssigkeit enthaltend.

Im vorliegenden Falle hatte das Steckenbleiben der Revolverkugel in der Herzbeutelöffnung den Austritt des Blutes aus dem Herzbeutel verhindert und dadurch eine Verblutung nicht zustande kommen lassen. Das erst so späte, $^1/_2$ Stunde nach stattgehabter Verletzung erfolgte Eintreten des Todes findet seine Erklärung in dem Umstande, dass der die innere Oeffnung des Wundkanals im Herzen überdeckende Papillarmuskel nach Art einer Ventilklappe den Austritt des Blutes aus dem Herzen in hohem Grade behinderte und dadurch bewirkte, dass die Anschoppung des Blutes im Herzbeutel erst nach so langer Zeit ihren verhängnissvollen Grad erreichen konnte.

3) Nach einem kurzen Wortwechsel erhielt der in den 20er Jahren stehende P. einen Messerstich in die Brust; er verfolgte noch eine Strecke von ca. 15 Schritt den Thäter und brach dann todt zusammen. Obduction 3 Tage p. m. Leiche von kräftigem Körperbau und guter Ernährung. Verwesungserscheinungen in mässigem Grade vorhanden. Todtenflecke in grosser Ausdehnung über die ganze Rückseite verbreitet. Im 5. Zwischenrippenraume dicht neben dem linken Brustbeinrande eine 5 Ctm. lange, glattrandige, in die Brusthöhle hineingehende Durchtrennung der Weichtheile; im linken Brustfellsacke 50 Cctm., zum Theil geronnenes Blut. Der prall gefüllte Herzbeutel hat an der am meisten hervorgewölbten, in ihrer natürlichen Lage noch von dem linken Rande des Brustbeins überdeckt gewesenen Stelle der vorderen Wand eine 3 Ctm. lange, glattrandige Oeffnung, deren Ränder wie verklebt dicht aneinanderliegen. Der Herzbeutel enthält ca. 600 Cctm. theils flüssiges, theils geronnenes Blut; die vordere Wand des rechten Ventrikels in ihrer Mitte in einer Länge von 3 Ctm. glatt durchtrennt. Sämmtliche Herzhöhlen leer. Brust- und Bauchaorta und Pulmonalarterie leer. Die grossen Venenstämme der Brust- und Bauchhöhle stark gefüllt; die Lungen, namentlich in ihren unteren Lappen beiderseits stark bluthaltig; die Schleimhaut der Luftröhre und deren Aeste mit einem grauröthlichen Schleim



überzogen; die Venen des Halses, die Blutleiter der Schädelhöhle und die Piavenen stark mit Blut gefüllt.

Die geringe Ausdehnung der Stichwunde im Herzbeutel und ihre relative Lage zum Brustbein, welches mit zunehmender Ausdehnung des Herzbeutels einen verstärkten passiven, dem Blutaustritte entgegenwirkenden Druck auf diese Stelle ausüben musste, hatten es im vorliegenden Falle bewirkt, dass der Tod nicht durch Verblutung, sondern durch Erstickung in Folge Compression des Herzens erfolgte.

5.

Ob Dementia paralytica oder geistige Gesundheit?

Leidensgeschichte eines für unheilbar geisteskrank gehaltenen Mannes,

dargestellt vom

Sanitätsrath Dr. **Beckmann,**
Kreisphysikus zu Harburg.

(Fortsetzung.)

Im December 1880 hatte sich Herr R. nochmals an Herrn Dr. L. zu A. gewandt, in Folge dessen ich unterm 26. December 1880 von dem Collegen einen zweiten Brief erhielt, in welchem er sich dahin aussprach, die Erfahrung, dass alle bisherigen Gutachten und sonstige Schreibereien gänzlich unnütz gewesen, mache ihn bedenklich, ohne Weiteres auf den Wunsch des Herrn R., über seinen Zustand nochmals ein Gutachten abgeben zu wollen, einzugehen, er halte es vielmehr für unumgänglich nöthig, dass dieses Gutachten nur dann abgegeben werde, wenn es zur Erreichung des Zwecks nütze. Da ich sehr gut wisse, in welcher heillosen Lebenslage Herr R. stecken geblieben, so ersuche er mich, ihn durch ein Paar Zeilen belehren zu wollen, auf welchem Wege man glauben könne, von einem abermaligen Privat-Zeugnisse, das ja ohne behördliche Aufforderung nur zu geben sei, Nutzen erzielen könne. Er befürchte, dass man sich nur Aerger durch abermaligen Misserfolg und unnütze Kosten machen würde.

Ja, wenn Herr R. geradeswegs auf die Sache losgehen, sich zur Beurtheilung den Gerichtsärzten in H. stellen wolle, so wäre die Sache bald zu erledigen; er sei jedoch zu sehr erzürnt über alles, was ihm widerfahren, als dass er sich solches zu thun überwinden könnte, und sei das Bedenken nicht fern zu halten, dass er mit seinem aufbrausenden Naturell und seinem Magen voll Gift und Galle



auf H.'sche Gerechtigkeit nicht etwa die ganze Untersuchung durch zornige Aufwallungen vereiteln würde. Darin liege ein bedenklicher Punkt. Denn so verständig er in allen übrigen Lebensfragen denke und spreche, so exaltirt erscheine er, wenn die Juristen und Staatsbehörden zu H. Gegenstand der Verhandlung würden. gez. L.

Meine Antwort lautete dahin, dass ich keinen anderen Ausweg wisse, als dass Herr R. sich der Commission zu H. stellen müsse, und dass ich diesem meine Ansicht bereits mitgetheilt hätte. Er sei auf meinen Rath vor längerer Zeit auch in Berlin gewesen und habe dort vom Herrn Geheimrath W. denselben Bescheid erhalten.

Wenn Herr R. sich dennoch nicht entschliessen könne, vor der Commission zu erscheinen, so müsse er hinsichtlich sonstiger zu ergreifender Massregeln einen bewährten Rechtsanwalt in Rath nehmen, und zwar einen solchen, der mehr Interesse für seine Sache hege, als Dr. St., der Nachfolger des Dr. Rle., bisher an den Tag gelegt. Auch müsse er bei der Vormundschaftsbehörde in H. beantragen, dass ihm ein anderer Curator, als sein mit ihm verfeindeter Schwager H., bestellt werde.

In Folge dessen wandte sich nun Herr R. an Dr. jur. W. zu H., der ihm den Rath ertheilte, vor allen Dingen sich zu bemühen, ein für ihn günstig lautendes Gutachten von irgend einer psychiatrischen Autorität, z. B. von der Direction einer provinzialständischen Irrenanstalt der Provinz H., zu erhalten. Zu diesem Zweck empfahl er ihm den Director Dr. G. M. zu O. Da Herr R. aber der Ansicht war, dass Dr. M. seinen Wunsch um so gewisser erfüllen werde, wenn er eine Instruction und eine Empfehlung des Kreisphysikus Dr. L. zu A. mitbrächte, so wandte er sich wiederum an diesen mit der hierauf bezüglichen Bitte. Herr Dr. L. war auch bereit, eine solche Empfehlung auszufertigen und an Dr. M. abzusenden, hegte indessen die Ansicht, dass diese um so mehr Nachdruck haben würde, wenn auch Dr. jur. W. den Herrn Dr. M. instruirte und um Ausstellung des gewünschten Gutachtens ersuchte.

Um solches zu erlangen, richtete Herr Dr. L. an Herrn Dr. W. zu H. folgendes ausführliches Schreiben:

A., den 6. October 1881.

Hochgeehrter Herr!

Ihr Client, Herr Uhrmacher R., ist nun von N. hierher zurückgekehrt, wie seit 6 Jahren ganz verständig. Er hat mir die Mittheilung gemacht, Sie seien überzeugt, die verfahrene Sache bei den Gerichten zu H. zum Austrag bringen zu können, wenn er das Zeugniss einer psychiatrischen Autorität über seine Gesundheit vermöge beizubringen. Auf Zureden des Herrn Dr. G. zu N. hat er nun sich entschlossen, anfangs nächster Woche nach O. zu reisen und sich dem Herrn Director der provinzialständischen Irrenanstalt zur Untersuchung und Beobachtung zu stellen, um von ihm das betreffende Zeugniss zu erlangen. Er hat mich als seinen Begutachter im Jahre 1874 und späteren alljährlichen Beobachter



ersucht, Herrn Sanitätsrath M. zu O. über meine bisherigen Beobachtungen Mittheilung zu machen, wie ich denn auch gerne gethan habe in einem ausführlichen Schreiben.

So gross der Skandal ist, dass ein von aller Welt hier, auf N. und in Hbg. als verständiger, ordentlicher, mässiger, freundlicher, fleissiger und ruhiger Mann bekannter Mitbürger von dem Gerichte zu H. noch fortwährend der Disposition über sein Vermögen verlustig gehalten bleibt, so sehe ich doch ein, dass das Haupthinderniss seiner Rehabilitirung in R.'s Weigerung liegt, sich denselben Sachverständigen jetzt zur Untersuchung zu stellen, welche ihn damals für unheilbar geisteskrank erklärt hatten und ihn in der Irrenanstalt internirt hielten, als seine damalige Krankheit (vielleicht Delirium potatorum?) längst gehoben war. Wenn Andere auch ruhiger darüber denken, so ist ihm doch nicht zu verargen, dass er diesen Herren nicht traut, und deswegen würde der Ausweg, wie Sie ihn vorgeschlagen haben, durch das Zeugniss einer auswärtigen Autorität den Beweis zu führen, mit grosser Bereitwilligkeit aufzunehmen sein, indem auch R. sich ohne Umstände entschlossen hat.

Aber ich hoffe Ihre Entschuldigung zu finden, wenn ich mir im Interesse R.'s ein paar Bedenken vorzutragen erlaube.

Erstlich ist die grosse Frage, ob Herr Director Dr. M. auf private Veranlassung, auf den eigenen Antrag R.'s auf die Beurtheilung etc. eingehen wird. Ich sehe voraus, dass er ohne behördlichen Auftrag sich für incompetent, die Begutachtung für unnütz erklären wird.

Zweitens sehe ich nicht ein, wie es zu ermöglichen wäre, vom Gerichte zu H. einen Auftrag für Herrn Director M. in dieser Beziehung direkt oder auf indirektem Wege zu erzielen.

Drittens wird das Gericht zu H. ein auf privatem Wege erlangtes Zeugniss schwerlich respectiren.

Sie, Herr Doctor, wissen das ja besser zu beurtheilen, und überlasse ich Ihnen gern die nöthigen Schritte. Wofern Sie aber auf ein von R. erbetenes und von Herrn Director Dr. M. abgegebenes Gutachten über R.'s gegenwärtigen Geisteszustand Werth legen, den versumpften Prozess damit wieder in Schuss zu bringen Aussicht haben, so würde, meiner unmassgeblichen Meinung nach, es sehr wünschenswerth oder eigentlich wol unerlässlich sein, wenn Sie als R.'s Anwalt dem Herrn Director M. das Ersuchen stellten, auf den Antrag des nächste Woche dort Erscheinenden einzugehen, wofern es ihm möglich ist. Das würde doch R. bei seinem Ansuchen viel wirksamer unterstützen, als die von mir und Herrn Dr. G. an ihn gerichteten Privatbriefe, und das Eingehen des Herrn Directors M. auf sein Ersuchen möglicherweise bestimmen, jedenfalls aber dahin führen, dass derselbe die Gründe der eventuellen Ablehnung mittheilt und die zu erfüllenden Bedingungen des Eingehens angiebt. Ohne Ihre Vermittelung sehe ich vorher, dass R. eine vergebliche Reise machen und danach wieder in vermehrtem Masse muthlos wird.

Ich habe ihm vor Ausfertigung meines Schreibens nochmals wieder eindringlich zugeredet, tapfer in des Löwen Rachen zu rennen, sich den Medicinalbeamten in H. zur Untersuchung zu stellen, da es ganz unmöglich sei, dass die Herren ihn jetzt noch wieder in's Irrenhaus stecken könnten; sein Hass gegen diese Herren ist aber so gross und unauslöschlich, dass er hierzu nicht zu bewegen ist.



„Lieber jedem Anderen, als diesen Medicinalbeamten zu H.“, das ist seine feste Antwort. — Er ist auf die Herren zu verbittert und 6 bis 7 Jahre, in denen er doch in der allgemeinen Beurtheilung seiner Verhältnisse ausserordentlich viel ruhiger geworden ist, haben diese Erbitterung nicht zu tilgen vermocht. Wenn Sie können, kommen Sie dem unglücklichen Manne, der sich für ein Opfer der Justiz hält, weil er den genauen Zusammenhang juristischer Formalitäten nicht einsieht, zur Hülfe; er verdient es wol, denn er ist hier allgemein geschätzt und geachtet. Mit vorzüglicher Hochachtung ganz ergebenst

Dr. L., Sanitätsrath, Kreisphysikus.

R. hat sich darauf auch wirklich zu Herrn Dr. M. in O. begeben und diesen um ein Superarbitrium ersucht, ist aber abschläglich beschieden worden, mit dem Bemerken, dass Herr Dr. R. in F. bei H. ein viel zu kluger Mann und ein zu guter College sei, als dass er es wagen möge, denselben durch ein vielleicht dessen Ansichten entgegenstehendes Gutachten zu betrüben.

Herr R. ist daher auch von O. unverrichteter Sache zurückgekehrt.

Nachdem also auch dieser Versuch fehlgeschlagen, war das Bestreben des Herrn Rechtsanwalts Dr. W. dahin gerichtet, den Behörden zu H. die Sache aus den Händen zu nehmen und dem Königlichen Amtsgerichte zu Hbg. zur Beurtheilung zuzuwenden.

Er stellte daher unter dem 30. November 1881 bei dem hiesigen Amtsgerichte folgenden Antrag:

An Königliches Amtsgericht zu Harburg.

Antrag

auf Wiederaufhebung der Entmündigung in Sachen und abseiten des Uhrmachers J. C. R. zu Hbg., Imploranten, — vertreten durch Rechtsanwalt Dr. W. zu H. — mit Anlage 1—6.

P. P.

Impetrant beantragt die Wiederaufhebung der im Jahre 1873 zu H. über ihn verhängten Cura perpetua.

Sein Antrag begründet sich folgendermassen:

Impetrant ist im Jahre 1873 in H. als seinem damaligen Wohnsitze auf Veranlassung seiner Frau und seines ihm verfeindeten Schwagers, des Maklers W. H., wegen Geisteskrankheit unter Cura perpetua des Letzteren gestellt worden, nachdem er vorgängig in die Irrenanstalt zu F. geschafft worden war.

Im Jahre 1874 entwich er von dort, da er sich für gesund hielt, und begab sich über Hbg. nach seinem Heimathsorte A.

Nachdem eine Wiedereinlieferung in die Irrenanstalt durch Intervention des Herrn Oberamtsrichters C. und Landdrost v. Z. in A. gescheitert war, betrauten die Behörden zu H. den dortigen Physikus Herrn Sanitätsrath Dr. L. mit Beobachtung des Imploranten, als dessen Resultat nach 6 monatlicher Dauer sich ergab, dass Herr Physikus in einem ausführlichen Gutachten den Imploranten für dispositionsfähig erklärte. Weit entfernt aber sich diesem Gutachten anzu-



schliessen und nunmehr den Imploranten als einen Wiedergenesenen von der Cura zu befreien, beschieden die Behörden zu H. den Impetranten dahin, er habe sich in H. zur Untersuchung zu stellen, vorher könne von einer Aenderung in der angeordneten Cura nicht die Rede sein. Dies geschah 1875 und es begann damit ein hoffnungsloser Kampf gegen das formelle Recht, das den Behörden in H. zur Seite stand. Die Einzelheiten dieses vergeblichen Ringens ausführlich zu referiren, ist überflüssig, da die Curatelacte hierüber genügend Auskunft giebt. Aller Orten, wo sich Impetrant seitdem aufgehalten hat, hat er sich von praktischen Aerzten beobachten lassen und hat von Allen ausnahmslos die besten Zeugnisse seiner Geistesklarheit erhalten, in A. vom Sanitätsrath Dr. Sch. und Obergerichts-Hülfsphysikus Dr. W., in Harburg vom Kreisphysikus Sanitätsrath Dr. Beckmann, und im Seebade N., wo Impetrant 1875, 1876 und 1877 während der Badesaison ein Uhrmachergeschäft etablirte, von den Badeärzten Herrn Medicinalrath Dr. G. und Herrn Sanitätsrath Dr. Fr. aus B., ferner die zahlreichsten Zeugnisse von angesehenen Privatpersonen über seine moralische Führung und seine geistige Tüchtigkeit.

Dass Impetrant sich nicht in H. zu einer Untersuchung stellen wollte, war abseiten desselben keine grundlose Marotte, sondern die sehr erklärliche Scheu, Aerzten gegenüber, die ihn für unheilbar geisteskrank erklärt und keinen Anstand genommen, dies Urtheil zu einer Zeit zu wiederholen, wo Impetrant bereits aus der Irrenanstalt entflohen und ihrer Beobachtung nicht mehr zugänglich war u. s. w.

Trotz der unsäglichsten Anstrengungen gelang es dem Impetranten nicht nach alledem, die Behörden in H. zu bewegen, sich dem Urtheile auswärtiger Aerzte zu unterwerfen, und so würde er wol sein Leben lang die ihm auferlegten Fesseln dulden müssen, wenn nicht eine unerwartete Hülfe ihm in der Reform der Reichsgesetze entstanden wäre. Indem die Civilprozessordnung (§. 617, — §. 84 a. O.) das Verfahren auf Wiederaufhebung der Entmündigung vor das Amtsgericht, des allgemeinen Gerichtsstandes des Entmündigten verweist, sieht sich Impetrant endlich in der Lage, das zu erreichen, was man ihm in unglaublicher Starrheit Jahre lang verweigert hat, nämlich eine Untersuchung von Aerzten, die mit seinem Wesen durch Beobachtung vertraut sind und durch keinerlei Rücksichten und frühere eigene Urtheile oder solche von Berufscollegen desselben engen Kreises beeinflusst werden könnten, und er ist mit Freuden bereit, sich dem Urtheil dieser Aerzte zu unterwerfen.

Impetrant überreicht in Anlage 1—2 die erwähnten Gutachten des Herrn Kreisphysikus Sanitätsraths Dr. Beckmann und des Herrn Sanitätsraths Dr. Sch. zu A. in mit den Originalen gleichlautenden Copien.

Anlage 3. Abschrift eines Briefes des Herrn Kreisphysikus Dr. L. an Herrn Dr. Beckmann.

Anlage 4. Ein die zuletzt von dem Impetranten unternommenen Schritte illustrirendes, an den imploratorischen Anwalt gerichtetes Schreiben desselben Herrn.

Anlage 5. Ein charakteristisches Schreiben des Oberarztes der Irrenanstalt zu F. an Dr. Beckmann.

Im Uebrigen muss sich Impetrant bezüglich der weiteren Producenda auf die Curatelacte der Behörde zu H. beziehen, welche alle erwähnten Gutachten originaliter und das gesammte sonstige Material enthält.



Um Requisition dieser Acte von der Vormundschafts-Behörde zu H. wird gebeten.

Obigen Ausführungen zufolge dürfte es nicht unangemessen sein, bezüglich der Frage der Zuständigkeit des vom Impetranten angegangenen Königl. Amtsgerichts eine kurze juristische Deduction hinzuzufügen, sei dies auch nur eine überflüssige Vorsicht gegenüber dem möglichen Auftauchen kaum zu erwartender Bedenken.

Die Zuständigkeit gründet sich auf den Gerichtsstand des Wohnsitzes.

Dass Impetrant faktisch seinen Aufenthalt und den Mittelpunkt seiner ganzen Thätigkeit in den Bezirk des Königl. Amtsgerichts verlegt hat und Willens ist dort zu domiciliren, wird nicht in Zweifel zu ziehen sein; zweifelhaft dagegen könnte es — wenigstens auf den ersten Blick — erscheinen, ob Impetrant selbst (vorausgesetzt seine geistige Wiedergenesung), so lange er unter Cura steht, den zur Verlegung des Domicils unentbehrlichen juristischen Animus domicilii zu haben fähig ist. Diese Frage hängt von der allgemeinen Frage ab, ob die bestehende Cura als solche die Handlungsfähigkeit des Curanden ausschliesst. Erfährt dieselbe nun zwar in verschiedenen Rechtssystemen eine verschiedene Beantwortung, wie z. B. eine Vergleichung der gemeinrechtlichen Sätze mit der Vorschrift des Preussischen Landrechts Tit. 4. §. 25 ergiebt, so ist jedenfalls die Theorie des gemeinen Rechts auf das Zweifelloseste präcisirt in der Lex 6 Cod. de cura pep. (5, 70), welche den Zustand der Dispositionsunfähigkeit der Wahnsinnigen nicht, wie jene Vorschrift des Landrechts, an die gerichtliche Interdiction, sondern an den thatsächlichen Krankheitszustand knüpft.

Ist Impetrant demnach, wie behauptet wird, geistig gesund, so konnte er sein Domicil verlegen und das Königl. Amtsgericht ist zuständig.

Eine Prüfung der Zuständigkeit, getrennt von einer Cognition in der Hauptsache, ergiebt sich aus alledem als unmöglich. Mit der Anerkennung der thatsächlichen Unterlagen des impetrantischen Antrages in der Hauptsache ergiebt sich von selbst aber auch die Begründung der Zuständigkeit.

Im Auftrage des Impetranten (siehe Vollmacht Anlage 6)

gez. Dr. W., Rechtsanwalt.

Vorstehenden Antrag sandte das Königl. Amtsgericht brm. s. p. r. an die Vormundschafts-Behörde in H. mit der ergebensten Anfrage, ob wol dieselbe geneigt sei, im Hinblick auf die erfolgte Wohnungsänderung des Mündels, die Vormundschaft hierher abzugeben. Falls dieses der Fall sei, dürfe das Unterzeichnete wol um gefällige Uebersendung der Acte ersuchen.

Hbg., den 14. December 1881.

Königliches Amtsgericht. gez. v. J.

Auf diese Anfrage erwiderte die Vormundschafts-Behörde zu H:

In Veranlassung eines von dem hier unter Cura perpetua stehenden J. C. R. an das Königliche Amtsgericht gerichteten Gesuchs um Wiederaufhebung der im Jahre 1873 von dem vormaligen hiesigen Obergericht über ihn verhängten Cura perpetua hat Königliches Amtsgericht an uns die Frage gerichtet, ob wir geneigt wären, die Cura perpetua dahin abzugeben.

Ehe wir über diesen Antrag Beschluss fassen, ersuchen wir um gefällige



Auskunft, ob wir den Antrag dahin richtig auffassen und verstehen, dass Königliches Amtsgericht zur Zeit seine Competenz, den von dem R. gestellten Antrag — der nicht auf eine Uebertragung, sondern auf eine Aufhebung der Curatel abzielt — zu erledigen, bezweifelt, und seine Zuständigkeit, auf den Antrag selbst zu entscheiden, erst dann als begründet ansehen würde, wenn ihm von uns diese Curatel übertragen würde.

Die Vormundschafts-Behörde. gez. A.

H., den 23. December 1881.

Hierauf hat das Königl. Amtsgericht zu Hbg. folgenden Bescheid ertheilt:

An die Vormundschafts-Behörde zu H.

Auf das gefällige Schreiben der verehrlichen Vormundschafts-Behörde vom 23. d. M., die für J. C. R. angeordnete Curatel betreffend, nehme ich keinen Anstand zu erwidern, dass ich allerdings, wie es wol kaum eines Beweises wird unterliegen können, mich erst dann für zuständig und befugt erachten würde, ein Gesuch um Aufhebung der Curatel in Erwägung zu ziehen oder darüber Beschluss zu fassen, wenn etwa die verehrliche Vormundschafts-Behörde auf einen von dem oder den Betheiligten etwa direkt oder durch Vermittelung des hiesigen Gerichtes dorthin gerichteten Antrag sich veranlasst finden würde, die Vormundschaft nicht mir zu übertragen, sondern an mich abzutreten.

gez. v. J.

Die Vormundschafts-Behörde erwiderte alsdann:

Dem Königlichen Amtsgericht II. zu Hbg. erwidern wir auf die gefällige Anfrage vom 14. December 1881, betreffend Uebergabe der hiesigen R.'schen Curatelsache, dass wir keine Veranlassung sehen, die bei uns seit 1873 anhängige Curatel, die einen hiesigen Bürger betrifft, der sein juristisches Domicil hier hat, dessen Curator, wie dessen Vermögen sich hier befindet, abzugeben. Zugleich remittiren wir die Eingabe des Dr. W.

Die Vormundschafts-Behörde. gez. M., Secretair.

H., den 4. Januar 1882.

Königliches Amtsgericht fand sich bewogen, folgende Antwort zu ertheilen:

In der Angelegenheit, die über den Uhrmacher J. C. R. angeordnete Curatel betreffend, bin ich, nachdem ich nach Empfang des gefälligen Schreibens vom 4. d. M. die Sache nochmals in Ueberlegung gezogen habe, zu der Ueberzeugung gelangt, dass die in meinem Schreiben vom 27. December v. J. ausgesprochene Ansicht doch wohl nicht zutreffend ist.

Ich bin damals von der Voraussetzung ausgegangen, dass die Bestimmung des §. 617 der mir der Zeit nicht vorliegenden Reichs-Civil-Proces-Ordnung, dass für das Verfahren in betreff von Anträgen auf Wiederaufhebung der Entmündigung das Amtsgericht des Wohnorts des Entmündigten allein zuständig sei, sich nur auf den Fall beziehe, dass die Entmündigung im Wege der gerichtlichen Klage angefochten wird. Bei einer neuerdings vorgenommenen Prüfung des Absatzes des fraglichen Paragraphen bin ich jedoch zu der Ueberzeugung gelangt,



dass derselbe auch auf derartige Anträge im Wege der vormundschaftsgerichtlichen Verwaltung Anwendung finden soll. Hiernach stellt sich dafür, ob das unterzeichnete Amtsgericht sich im vorliegenden Falle für zuständig zu erklären hat, die Frage als massgebend dar, ob der hiesige Ort als der Mittelpunkt der bürgerlichen Thätigkeit des Petenten anzusehen ist. Indem ich mich daher veranlasst finde, von meiner früheren Auffassung zurückzutreten, behalte ich mir weitere Beschlussnahme vor. gez. v. J.

Fiat. Ladung des p. R. zu seiner Vernehmung auf Donnerstag, den 27. d. M. gez. v. J.

Geschehen Amtsgericht Hbg. den 27. Januar 1882.

Auf gerichtsseitige Ladung erschienen, wurde vernommen der Antragsteller J. C. R.:

Ich heisse (wie angegeben), bin geboren zu A. den 21. März 1827 als Sohn des Uhrmachers R. daselbst.

Nachdem ich in L. das Uhrmachergeschäft erlernt und dann länger in H. conditionirt hatte, habe ich im Jahre 1852 ein Uhren-, Chronometer- und Juwelen-Geschäft dort etablirt und bis Ostern 1873 demselben vorgestanden.

Ich machte sehr gute Geschäfte.

Ich war verheirathet mit der Tochter des Kammfabrikanten Hr. E. zu H.

Ostern 1873 bin ich bei der Confirmation meiner zweiten Tochter, Helene, in der Kirche von einem Schlaganfall betroffen und bewusstlos zu Haus gebracht.

Nach mehrwöchiger Krankheit, von welcher ich keine Erinnerung habe, bin ich in die Irrenanstalt zu F. gebracht. Ich will nicht bestreiten, dass ich um jene Zeit geisteskrank gewesen sein mag. Kurz nachher war ich aber ganz vernünftig.

Gleichwohl wurde ich in der Anstalt festgehalten, bis ich im April 1874 heimlich aus derselben entwich, und, nachdem ich mich hier in Hbg. bei einem Freunde, jetzt in H., einige Tage verborgen gehalten, zu Fusse über St. und Stbg. nach Bm. und von da weiter nach E. per Bahn und dann per Post weiter nach A. gefahren. Nachdem ich hier von meinem damals noch lebenden Vater freundlich und unter Bezeigung grossen Erstaunens über meine Schicksale empfangen worden, wurde ich nach einigen Tagen auf Requisition der Vormundschaftsbehörde zu H. verhaftet, sodann aber, nachdem mein Vater mit seinem ganzen Vermögen für mein ruhiges Verhalten einstehen zu wollen, erklärt hatte, von dem Oberamtsrichter C. sofort wieder auf freien Fuss gesetzt.

Auf Veranlassung der Behörde zu H. wurde vom Magistrate zu A. der Kreisphysicus Dr. L. mit meiner Beobachtung beauftragt; ich selbst unterwarf mich freiwillig der Beurtheilung des Medicinalraths Sch. und des Obergerichtsphysicus (Hülfsphysicus) Dr. W. zu A. Nachdem ich mich etwa $1\frac{1}{2}$ Jahr noch in A. aufgehalten, ging ich, weil ich wünschte, wieder in der Nähe von H. zu leben, nach Hbg. und liess mich von dem Sanitätsrath Dr. Beckmann beobachten. Zugleich arbeitete ich als Volontair im Geschäfte des Uhrmachers P. Im Sommer 1876 ging ich zuerst nach dem Seebade N. und etablirte dort für die Dauer der Saison ein Geschäft als Uhrmacher und Mechaniker, welches mir im ersten Jahre eine Brutto-Einnahme von 1011 Mark einbrachte. Dies habe ich seitdem alljährlich fortgesetzt und betreibe das Geschäft noch jetzt. Ich habe



unter Anderen für das Königliche Badecommissariat an der Telegraphenleitung gearbeitet und habe für dieselbe die Uhren in den Königlichen Gebäuden in Ordnung gehalten. Seit etwa 2 Jahren habe ich angefangen, mich an dem Geschäfte von P. in Hbg. zu betheiligen, ich beabsichtige aber hier ein selbstständiges Uhrmachergeschäft zu begründen.

Ich lebe von einem von der Vormundschaftsbehörde aus den Aufkünften meines etwa 42000 Mark betragenden, unter Curatel stehenden Vermögens, mir ausgesetzten Competenz von monatlich 120 Mark und dem, was ich mir verdiene und bewohne ein Logis bei dem Schlachtermeister M. hier, wo ich mich von meinem Hauswirthe speisen lasse. Ich bezahle für Wohnung und Mittagstisch monatlich 45 Mark. Frühstück und Abendessen muss ich mir selbst halten. Bei M. wohne ich etwa 2 Monate. Vordem wohnte ich 2 Jahre lang ganz in denselben Verhältnissen wie bei M. beim Gastwirth de W. und noch früher beim Gastwirth P., ebenfalls auf dieselbe Weise.

V. G.

und ist Comparent entlassen.

Zur Beglaubigung gez. v. J.

Notiz: Der Curande hat auf den Rath des Unterzeichneten die Einreichung eines Nachweises darüber in Aussicht gestellt, dass er hier das Uhrmacherhandwerk und zwar zunächst als Gehülfe betreibe.

Hbg., 29. Januar 1882. gez. v. J.

Am 6. Februar 1882 legte der Hausmakler H., Curator des Herrn R., folgenden Protest ein:

Verwahrung
abseiten des Hausmaklers C. M. W. H., wohnhaft zu H., als Curator perpetuus des J. Ch. R.

Zufolge von der Vormundschaftsbehörde zu H. ihm gewordenen Weisung legt der unterzeichnete Curator perpetuus des J. Ch. R. hierdurch Verwahrung ein gegen die Zuständigkeit des Königlichen Amtsgerichts Hbg. über einen Antrag auf Wiederaufhebung der Entmündigung zu beschliessen.

Der §. 617 der C.-P.-O., Abschn. 1, kann solche Zuständigkeit nicht begründen. Der daselbst in Bezug genommene allgemeine Gerichtsstand, welcher nach §. 13 der C.-P.-O. durch den Wohnsitz bestimmt wird, ist für den Curanden, welcher nach eingetretener Entmündigung und damit constatirter Handlungsunfähigkeit rechtlich ausser Stande ist, die Absicht eines Domicilwechsels zu fassen, ausschliesslich H. was dauernd oder vorübergehend der Aufenthaltsort des Curanden sein mag.

Eventuell beansprucht der Unterzeichnete auf Grund §. 617 und §. 597 in der Sache gehört zu werden.

H., den 6. Februar 1882. C. M. W. H.
als Curator perpetuus des J. Ch. R.

Die Vormundschaftsbehörde ging auf das Gesuch des Curators ein und decretirte unterm 15. Februar 1882:



dass an Stelle des auf sein Ansuchen und vorbehältlich seiner Rechnungspflichtigkeit zu entlassenden Curators H. nunmehr von Amtswegen der Rechtsanwalt Dr. jur. H. zum Curator perpetuus zu ernennen sei.

Der Secretair der Vormundschaftsbehörde.
(L. S.) gez. M.

Unterm 28. Februar 1882 stellte Herr Dr. jur. W. beim Königl. Amtsgericht zu Hbg. folgenden Antrag auf Wiederaufhebung der Entmündigung des J. Ch. R.:

Obgleich die dem gehorsamst Unterzeichneten nunmehr zu Händen gekommene Verwahrung des früheren Curators des R. vom 6. Februar durchaus dem Rahmen des von der Civilprozessordnung vorgeschriebenen prozessualen Verfahrens entfällt und um so gegenstandsloser erscheint, als der Verfasser nach seiner am 15. Februar von der Vormundschaftsbehörde decretirten Entlassung ein durchaus unbetheiligter geworden ist, soll zur möglichsten Förderung der Angelegenheit doch nicht unterlassen werden, auf das in der gedachten Verwahrung hervorgehobene Zuständigkeitsbedenken, welches Unterzeichneter in seinem früheren Antrage bereits anticipando zu beseitigen versuchte, mit wenigen Worten einzugehen.

Die Verwahrung sagt: Der Gerichtsstand des Wohnsitzes sei für den Curanden, welcher nach eingetretener Entmündigung und nach constatirter Handlungsunfähigkeit rechtlich ausser Stande ist, die Absicht eines Domicilwechsels zu fassen, ausschliesslich H. etc.

Der Verfasser geht damit von dem Standpunkte aus, dass der Zustand der gerichtlichen Interdiction genüge, um jede rechtliche Disposition des Curanden auszuschliessen. Dies ist nach gemeinem Rechte zweifellos verkehrt, und sind Handlungen, welche nicht in thatsächlichem Krankheitszustande vorgenommen worden sind, sofern dies nur erweislich ist, trotz der Interdiction rechtsverbindlich.

Dass in H. entgegengesetzte particularrechtliche Normen, sei es im Statut, sei es in der Vormundschaftsordnung gegeben seien, ist ebenso unerfindlich, als dass etwa eine derogirende Gerichtspraxis bestände, vielmehr ist überhaupt kein Erkenntniss, welches das Gegentheil ausspräche, aufzufinden. Danach kann über Geltung der gemeinrechtlichen Grundsätze kein Zweifel herrschen und muss ein Domicilwechsel, vorausgesetzt die geistige Wiedergenesung des Curanden, als rechtswirksam angesehen werden.

Der gehorsamst Unterzeichnete darf einer baldigen nunmehrigen Entscheidung auf den von ihm gestellten Antrag auf Wiederaufhebung der Entmündigung entgegensehen.

Hb., den 28. Februar 1882. Der Rechtsanwalt, gez. W.

(Schluss folgt.)



6.

Beitrag zur Casuistik der Blödsinns-Simulation.

Von

Dr. **Hugo Wiedemann** in Praust.

Am 26. August 1881 wurde ich von der Königl. Staatsanwaltschaft zu D. unter Uebersendung eines Actenfascikels aufgefordert, den Handelsmann Julius B. in C. zu besuchen, ihn auf seinen Geisteszustand zu untersuchen und darüber ein Gutachten abzugeben.

Geschichtliches.

Aus dem ziemlich umfangreichen Actenmaterial[1]) ergab sich, dass B. beschuldigt war, vor länger als einem Jahre in Gemeinschaft mit einem Andern ein Schwein aus dem Stalle gestohlen zu haben. Sein Mitangeklagter war zur Rechenschaft gezogen worden, hatte gestanden und war zu mehrwöchentlicher Gefängnissstrafe verurtheilt worden, die er mittlerweile schon verbüsst hatte. B. indessen, der zur Zeit des Diebstahls in W. als Arbeiter und Kartoffelhändler wohnte, verschwand plötzlich und wurde mehrere Monate steckbrieflich verfolgt und vergeblich gesucht, während welcher Zeit er sich ohne festen Wohnsitz herumgetrieben zu haben scheint. Endlich wurde man seiner im Mai 1881 in C. habhaft, und er nach dem zuständigen Amtsgericht zu S. zur Untersuchungshaft verbracht. Hier begann er nach zwei- oder dreitägiger Haft plötzlich zu toben.

Der dortige Gefängnissarzt, Sanitätsrath Dr. F., besuchte ihn im Gefängnisse und begutachtete, dass B. zur Zeit „an Wahnsinn" litte und nicht vernehmungsfähig sei. Dieser wurde nun nach C. zu seiner Familie entlassen.

Nach Verlauf eines Vierteljahres wurde, nachdem Dr. F. inzwischen verstorben war, ich aufgefordert, mich von dem Zustande des B. zu überzeugen und ein Gutachten darüber abzugeben, ob B. noch an „Wahnsinn" litte und noch nicht vernehmungsfähig sei. Der weitere Verlauf der Sache ergiebt sich aus dem Folgenden.

Gutachten.

In Folge Anschreibens der Königl. Staatsanwaltschaft zu D. vom 26. v. M. habe ich mich der ärztlichen Untersuchung des Handelsmannes Julius B. in Dorf C. in Bezug auf seinen Geisteszustand wiederholt unterzogen.

---

[1]) Leider steht mir dasselbe heute nicht mehr zu Gebote. Da ich mich erst jetzt zur Veröffentlichung des folgenden Gutachtens entschlossen habe, kann ich die obigen Angaben nur aus dem Gedächtnisse machen und muss darum auf genauere Details verzichten.

Bei meiner ersten Reise nach C. am 3. September d. J. Nachmittags fand ich den B. nicht zu Hause; derselbe war nach Aussage seiner Ehefrau in Begleitung einer Frau aus L. nach D. zum Markt gefahren, um Kartoffeln zu verkaufen. Seine Frau sowohl wie deren gleichfalls anwesende Mutter schilderten den B. als völlig geistesschwach, und gaben auf meine Frage, wie er denn in diesem geistigen Zustande sein Kartoffelgeschäft abmachen könne, an, dass eben darum jene Frau aus L. mitgefahren sei, da die eigene Frau vor erst drei Tagen entbunden war. Auf weitere Fragen wurde mir erzählt, dass er häufig mit der Polizei in D. in Conflict komme, und dass er erst seit seiner Untersuchungshaft in S. so verwirrt sei. Seine Hausgenossen schilderten ihn gleichfalls als stets unzurechnungsfähig und zeitweisen Wuthanfällen unterworfen. Während derselben werde er sich und andern Menschen nicht gefährlich, wol aber schlage er auf Thiere blindlings los und habe in einem solchen Anfalle seinem einzigen Pferde ein Auge ausgeschlagen.

Der Ortsschulze, Gastwirth Z., hingegen hält ihn für völlig geistesgesund und meinte erst auf Entgegenhalten der seiner Ansicht widersprechenden, eben erwähnten Angaben, dass es dann auch wol so sein könne; er wisse nichts Genaueres darüber.

In der Wohnung und an den Hausgeräthen des B. fand ich Nichts, was in irgend welche Beziehung zu etwa bestehender Geisteskrankheit hätte gebracht werden können. —

Montag, den 5. d. M., Nachmittags traf ich wieder in C. ein und fand den B. auf Anordnung des Ortsschulzen zu Hause, aber auch auf mein Erscheinen vorbereitet. Ich fand in ihm einen etwas über mittelgrossen, mageren jungen Mann von bleicher Gesichtsfarbe mit hohlen Wangen; häufige Hustenstösse von nicht langer Dauer unterbrachen die nun folgende Unterredung. Nach allem diesem machte er äusserlich den Eindruck eines brustkranken Menschen; die physikalische Untersuchung ergab spärliche Rasselgeräusche in beiden oberen Brusthälften, besonders aber der linken, ohne deutliche Verdichtungserscheinungen. Die Zahl der Athemzüge betrug 40 in der Minute. Puls und Temperatur waren normal.

Aus der Unterredung, welche ich an diesem Tage mit B. führte, und welche etwas über eine halbe Stunde währte, ergab sich der oberflächliche Eindruck, als sei B. in hohem Grade schwachsinnig. Inwieweit dieser Eindruck einer schärferen Kritik Stand hält, wird sich aus dem Folgenden ergeben. Zunächst will ich einzelne, mir besonders in der Erinnerung haften gebliebene Bruchstücke der Unterhaltung herausheben:

Nun, heute treffe ich Sie also zu Hause?	Ja, der Schulz hat mir gesagt, ich soll zu Hause bleiben.
Hat er Ihnen gesagt, dass ich kommen würde?	(Keine Antwort.)
Wissen Sie, wer ich bin?	Das weiss ich nicht.
Sie sehen so elend aus; sind Sie krank?	Ja, ich bin krank.

Was fehlt Ihnen denn?	Ich weiss nicht, ich hab' immer Kopfschmerzen.
— — — — —	
Wie alt sind Sie?	23, im 24sten.[1]
Wann sind Sie geboren?	Das weiss ich nicht.
Wann ist denn Ihr Geburtstag?	(Pause) Das weiss ich nicht.
— — — — —	
Wo sind Sie geboren?	In M.[1]
Leben Ihre Eltern noch?	Weiss ich nicht.
Wo sind Sie denn hier?	(Pause) In R.[2]
Wo waren Sie vordem?	Weiss ich nicht.
Waren Sie nicht einmal in W.?[3]	Nein. — Das weiss ich nicht.
Kennen Sie S.?[4] Sind Sie nicht auch in S.[4] gewesen?	Weiss ich nicht.
Ist dies Ihr Haus, in dem Sie wohnen?	Nein. Das ist nicht mein Haus.
Wem gehört es denn?	Meiner Grossmutter in D.
Wie viel Miethe zahlen Sie denn?	Das weiss ich nicht. Das bezahlt alles meine Tante für mich.
Wo wohnt Ihre Tante?	In Berlin. Die ist sehr reich.
— — — — —	
Lebt Ihre Mutter noch?	Weiss ich nicht.
Lebt Ihr Vater noch?	Das weiss ich nicht.
Haben Sie noch lebende Geschwister?	(Keine Antwort.)
Haben Sie noch eine Schwester oder einen Bruder?	Ist das nicht mein Bruder da? (aus dem Fenster auf eine Person auf dem Felde deutend.)
Das ist Ihr Bruder? Haben Sie denn einen Bruder?	Das weiss ich nicht.
— — — — —	
Was ist das, was Sie sich da ausziehen? (auf ein blaues Wollhemde deutend.)	Jacke.
Die Jacke sieht aber sehr lang aus. Ist das wirklich eine Jacke.	Das ist eine Jacke.
Wie viel Knöpfe haben Sie da an der Jacke?	Weiss ich nicht.
Na zählen Sie einmal.	Dreizehn. (Nach kurzem Zaudern, ohne einzeln zu zählen.)
Wie viel Finger haben Sie denn an der Hand?	Hundert.
— — — — —	

[1]) Entspricht der Wahrheit.

[2]) Name eines fast 2 Meilen entfernten Dorfes.

[3]) Sein Wohnsitz zur Zeit des Diebstahls.

[4]) Ort der Untersuchungshaft.



Wie heissen Sie eigentlich?	Weiss ich nicht. — Wischnewski. [1])
Und mit Vornamen?	Vornamen? Das weiss ich nicht. — Wischnewski.

— — — — —

Die Frau des B. erklärte auf Befragen, dass ihr Mann von seiner jetzt verstorbenen Mutter als kleines Kind an fremde Leute abgegeben sei. Der Vater sei nicht bekannt, die Mutter sei auch schwachsinnig oder geisteskrank gewesen. Geschwister existirten nicht. Ihr Mann sei erst aus S. krank zurückgekommen; vordem sei er ganz gesund gewesen. Er leide häufig an Krampfanfällen, während welcher er bewusstlos sei; nach denselben sei er dann immer auffällig schwachsinnig. Auch gerathe er häufig, namentlich Nachts in Aufregung und reisse dann die Betten auseinander.

Während sich so im Allgemeinen das Bild eines ziemlich ausgeprägten Schwachsinns darbot, welches dadurch noch ergänzt wurde. dass B. während der ganzen Dauer an derselben Stelle stehen blieb und in eigenthümlich monotomem, nichtssagendem Tone sprach, mussten verschiedene Einzelheiten Verdacht erregen. Auffallend war zunächst der Unterschied zwischen dem letzten Sonnabend, an dem B. noch eine Geschäftsreise nach D. machen konnte, und dem in Rede stehenden darauffolgenden Montag, an dem eine so tiefe Demenz zu Tage trat. Auffallend war die häufige Wiederkehr der stereotypen Redensart: „das weiss ich nicht.“ Ein allmälig in die Leere des Blödsinns Versinkender ist sich seines geistigen Schwächezustandes kaum so deutlich bewusst, dass er darüber wiederholt Rechenschaft geben sollte. Er schweigt vielmehr oder giebt eben eine „blödsinnige“ Antwort, hilft sich aber nicht dauernd durch das Geständniss, dass er keinen Bescheid zu geben wisse.

Hier ist zugleich wol der Ort, auf die Natur der etwa vorauszusetzenden Psychose einzugehen. Die Ausbeute an ätiologischem Material ist minimal. Aus der Jugend des B. ist gar nichts bekannt. Die Mutter soll schwachsinnig gewesen sein nach Angabe ihrer Schwiegertochter. Indessen will ich hier gleich bemerken, dass die Angaben der Frau einen nichts weniger als glaubwürdigen Eindruck auf mich gemacht haben; sie schien wol volles Verständniss für die Bedeutsamkeit der Situation zu haben. Es bleibt sonach nur übrig, dass B. vor 3 Monaten plötzlich aus der Untersuchungshaft als „an Wahnsinn leidend“ nach Hause gebracht worden ist. Nach Angabe der Frau ist er in der Haft kopfkrank geworden: „er hat sich das so zuge-

[1]) Ganz willkürlicher Name ohne jede Beziehung.



zogen, weil er doch unschuldig ist." Von sogenanntem „Gefangenenwahnsinn" kann hier indess wol nicht die Rede sein; denn es fehlen die melancholische Verstimmung, die hallucinatorischen Erscheinungen, die Wahnideen. Auch hätte die Krankheit aller Wahrscheinlichkeit nach durch eine Haft von nur wenigen Tagen nicht so bedeutend werden können, dass sie bei ihrer erfahrungsgemäss guten Prognose nicht in einem Vierteljahre verschwunden sein oder doch bedeutend gebessert hätte erscheinen müssen. Anders steht es mit der Frage, ob ein bis dahin latentes Seelenleiden durch die Haft zum Ausbruch gebracht sei. Spricht einerseits auch hier die Kürze der Haft sowohl, wie der doch kaum sehr deprimirende Eindruck gerade einer Untersuchungshaft auf einen Menschen so niederer socialer Stellung gegen eine solche Annahme, so tritt andererseits die Frage an uns heran, ob den Aussagen der Frau soweit Glauben zu schenken sei, dass ein epileptisches Leiden mit Wuthausbrüchen und Stupor-Anfällen anzunehmen sei. Indessen auch das Bild eines postepileptischen Stupor, d. h. Betäubung, ist nicht im Mindesten hier zu erkennen; dasselbe besteht vielmehr in vollständigem Schweigen, das wol mitunter „durch abrupte Aeusserungen eines vag-religiösen Deliriums unterbrochen" [1]) wird. Auch eine Verwirrtheit, wie sie wol mitunter nach epileptischen Anfällen vorkommt, ist in unserem Falle nicht zu erkennen. Die ziemlich unmotivirt in dem allgemeinen Auffassungs- und Erinnerungsdefekt hervorspringenden Angaben über seine reiche Berliner Tante und seine Grossmutter in D., die vielleicht hier angezogen werden könnten, machen vielmehr einen überaus plumpen Eindruck, da sie eben in das Bild des sonst zur Erscheinung gebrachten Schwachsinns gar nicht hineingehören. Angeborener Schwachsinn ferner ist nach den eigenen Angaben der Frau ausgeschlossen; für erworbenen Blödsinn fehlt jeder Anhaltspunkt einer etwa voraufgegangenen psychischen Störung. Tiefe Melancholie oder schwere Tobsuchtsanfälle, die wol in terminalen Blödsinn endigen, sind in keiner Weise angegeben worden oder vorauszusetzen. Vielmehr erzählte die Frau ausdrücklich, ihr Mann sei die ganzen drei Monate so gewesen wie jetzt. Auf die intercurrenten angeblichen Aufregungszustände mit Bettzerreissen u. s. w. scheint sie selbst als unbedeutend kein Gewicht zu legen.

Passt sonach das oben geschilderte Krankheitsbild des B. in den Rahmen keiner einzigen Geisteskrankheit so recht hinein, so ist das

[1]) Schüle, Geisteskrankheiten. 2. Aufl. S. 381.

noch immer kein zwingender Beweis für geistige Integrität und absichtliche Täuschung. Mein Verdacht war allerdings hinlänglich erregt, zumal die Frau des B. ein gelegentliches Schmunzeln während meiner Auskultation nicht ganz unterdrücken konnte, und die Art und Weise ihres Eingehens auf meine Fragen durchaus den Eindruck eines begierigen Studiums der Symptomatologie psychischer Krankheit machte.

Da ich in Erfahrung gebracht hatte, dass B. auf dem Bezirks-Amt S. ein oder mehrere polizeiliche Verhöre bestanden hatte, so wandte ich mich persönlich an Herrn Amtsvorsteheher D. und erfuhr von ihm und seinem Amtsschreiber, dass er auf Beide durchaus den Eindruck völliger Geistesklarheit gemacht hatte. Herr D. war so gütig, mich zu einem auf Montag, den 12. d. M., 11 Uhr Vormittags angesetzten Termin einzuladen, an dem ich ungesehen einem mit B. durch Herrn D. anzustellenden Verhöre beiwohnen sollte. Der Erfolg war überzeugend. Die kurze Unterredung zwischen Herrn D. und B., deren Inhalt ich füglich übergehen kann, lieferte den untrüglichen Beweis, dass B. wie jeder geistesgesunde Mensch über seine persönlichen Verhältnisse Rede zu stehen und die an ihn gestellten Fragen schnell und sicher zu beantworten weiss, prompter und präciser vielleicht als viele andere Menschen aus seiner Gesellschaftsklasse. B. hatte am 5. d. M. offenbar simulirt. Ob er ausserdem thatsächlich an Epilepsie leidet, würde nur eine dauernde Beobachtung durch Sachverständige endgültig entscheiden können.

Demnach formulire ich mein Gutachten dahin:

Der Handelsmann Julius B. in C. ist zur Zeit nicht „an Wahnsinn" krank.

Die dann folgende weitere Entwickelung der Sache bestätigte die Diagnose auf Simulation. B. wurde wieder zur Untersuchungshaft eingeliefert, gestand, wurde verurtheilt und verbüsste einige Wochen Gefängnisshaft. Er lebt noch heute als Instmann in C., und man hat nie wieder Etwas von Krämpfen oder geistiger Störung an ihm bemerkt. Im Gegentheil stellt ihm sein Gutsherr das Zeugniss aus, dass er einer der anstelligsten und schlauesten unter seinen Leuten sei.



7.

Sind Draak und Beckmann geisteskrank?

Offener Brief an Herrn Dr. Mendel in Berlin

von

Dr. **Wallichs** in Altona.

Sehr geehrter Herr Professor!

Sie haben sich die Freiheit genommen, an zwei meiner gerichtsärztlichen (ungedruckten) Gutachten eine Kritik zu üben, welche durch die Druckschriften eines gewissen Draak, auf dessen Geisteszustand sich das erste dieser Gutachten bezieht, an die Oeffentlichkeit gelangt ist. Von diesen Druck- oder vielmehr Schmähschriften führt die erste den Titel: „Eine Hetzjagd auf Menschen, oder: Wie man einen geistig völlig gesunden Menschen seines Geldes wegen und aus Rache ins Irrenhaus zu sperren versuchte und wie der Plan misslang." — Bei dieser Affaire sind betheiligt: die Aerzte Dr. Ebert und Dr. Heidemann in Wandsbeck, Dr. Wallichs in Altona, Geh. Med.-Rath Dr. Wolff in Berlin und Dr. Jessen in Hornheim, ferner acht Advokaten, unter diesen Wex in Hamburg, Heymann in Altona etc., mehrere andere Amtspersonen und eine Menge falscher Zeugen. — Zur Warnung des Publikums veröffentlicht.

In diesem geschmackvollen Werk ist Ihres Gutachtens auf S. 19 nun in der Weise Erwähnung gethan, dass Sie (mit anderen übereinstimmend) festgestellt hätten, „zu einer Untersuchung auf Geisteskrankheit habe medicinischerseits nicht die geringste Berechtigung vorgelegen," und auf S. 9: „wonach bei mir (Draak) niemals auch nur eine Spur von Geisteskrankheit vorhanden gewesen sei." Ob dies wörtlich so ausgesprochen, ist mir allerdings bei der Zuverlässigkeit und Wahrheitsliebe des Schriftstellers nicht ganz sicher, jedenfalls haben Sie ihn für geistig gesund erklärt. — Doch nicht dies Zeugniss hätte mich zu einer öffentlichen Aeusserung veranlasst. Ein zweites ist von Ihnen einem gewissen Beckmann ausgestellt, der von mir gleichfalls gerichtsärztlich begutachtet war, dessen Anfechtung der Entmündigung vom Landgericht verworfen ist, der dann auf Anordnung des Oberlandesgerichts noch vom Provinzial-Medicinal-Colle-



gium gleichfalls persönlich untersucht und, wie von mir, zweifellos geisteskrank gefunden worden ist. Dieser Beckmann ist aus der Irrenanstalt entwichen, ist den Spuren Draak's gefolgt, und hat gleichfalls das Glück, von Ihnen ein Zeugniss (vom 3. November 1885) zu besitzen, welches sich — ich darf annehmen, wörtlich — abgedruckt findet in einer andern (der dritten) Schmähschrift Draak's, deren Titel nur darin verändert ist, dass an die Stelle der „Hetzjagd auf Menschen" moderne Menschenjagd getreten ist, und unter den Verschwörern noch der Amtsgerichtsrath Bähr und der (verstorbene) Landgerichtsdirector Römer genannt sind. Die „fünfte Auflage" davon ist natürlich in Berlin gedruckt. Ob es Ihrer Neigung zusagt, an solcher Stelle Ihre Auslassung abgedruckt zu finden? Jedenfalls werden Sie mir darnach die Berechtigung nicht bestreiten können, die Angriffe, welche Sie gegen meine amtliche Thätigkeit richten, einmal öffentlich abzuwehren, öffentlich sage ich, aber in einer Fachschrift und nicht in einem Pamphlet. — Sollten Sie die Verantwortung dafür ablehnen wollen, dass Ihr Zeugniss an solcher Stelle steht, so erinnere ich Sie daran, dass Sie darauf völlig gefasst sein mussten, wenn Sie es dem Untersuchten in die Hand gaben. Sie kannten doch seine Beziehungen zu Draak.

Von diesem letztgenannten Herrn muss ich jedoch den Lesern, denen der Gegenstand dieses Handels fremd ist, das zum Verständniss Nöthige berichten. Er ist im Jahre 1881 von mir gerichtsärztlich untersucht worden. Bei der Art des Mannes war die Aufgabe, die mir amtlich oblag, weder leicht noch angenehm. Die Sache zog sich lange hin, — es wurden noch andere Sachverständige befragt, so der Kreisphysicus Heidemann in Wandsbeck (durch ihn auch der Oberarzt der Irrenanstalt Friedrichsberg Reye), das Provinzial-Medicinal-Collegium in Kiel (Ref. Jessen-Hornheim) auf Grund der Acten und unserer Gutachten, endlich der Geh. Med.-Rath Wolff in Berlin, der gleichfalls ein ausführliches Gutachten abgegeben hat. Auf Grund aller dieser im Wesentlichen übereinstimmenden Urtheile wird Draak am 29. Juni 1883 entmündigt. Die Anfechtungsklage beim Landgericht zog er vor dem entscheidenden Termin zurück, weil er (bezw. sein Anwalt und Vormund, der Rechtsanwalt Kaufmann in Berlin) deren Verwerfung voraussah. Er veröffentlichte nun — im November 1884 — die Druckschrift, deren vollen Titel ich oben angegeben habe, welche die unglaublichsten Schmähungen und Schimpfworte, Verdächtigungen und Unwahrheiten enthält, und den Character des wahn-



sinnigen Querulanten m. E. so zweifellos zu Tage treten lässt, dass selbst Sie, Herr Professor, doch, wie ich hoffe, an Ihrem mit leichtem Herzen abgegebenen Urtheil irre geworden sein müssen. Soll ich das noch näher nachweisen? Genügt der Titel nicht schon? Sechs Aerzte, acht Anwälte, eine Anzahl Richter, falsche Zeugen haben sich verschworen einen Menschen, der fast alle die genannten Personen nicht das geringste anging, ins Irrenhaus zu bringen! Aber ich will Ihnen noch weiter dienen, — nur vorher kurz meine Erzählung beenden. — Die „Hetzjagd“ ward in Hamburg-Altona, in nahem und weitem Umkreise, in vielen tausend Exemplaren, verkauft, das grosse Publikum liebt ja den Skandal, und es musste an den Beschuldigungen wohl etwas wahr sein, hatten doch eine Reihe von Aerzten, darunter namhafte Berliner Professoren und Fachmänner, dem Verfasser bezeugt, dass er mit Unrecht für geisteskrank erklärt sei! — Was war dagegen zu thun? — Es ist selbst für den durch allerlei Erfahrungen Abgehärteten nicht angenehm, seinen guten Namen so in den Koth der Presse gezerrt zu sehen. War der Thäter auch gering zu schätzen, — Sie und andere Collegen stützten ihn in etwas. — Die Behörden pflegen ja aus eignem Antrieb nicht gegen solchen Unfug einzuschreiten. Ich stellte also Strafantrag gegen den Drucker und die Verbreiter der Broschüre, — der Verfasser stand als geisteskrank unter Vormundschaft, war deshalb nicht zu fassen. — Gedruckt ist sie in Berlin, verbreitet hauptsächlich in Hamburg. Ob in Berlin ein Verfahren gegen den Drucker eingeleitet ist bezw. Erfolg gehabt hat, ist mir noch jetzt nach einem Jahr nicht bekannt geworden, — in Hamburg sind die Verbreiter soeben zu je 20 Mark Geldstrafe verurtheilt! allerdings eine grosse Genugthuung!

Inzwischen hat sich das Merkwürdige begeben, dass Draak — natürlich mit Zustimmung seines Vormunds und Anwalts — seinen Wohnsitz nach Stargard in Pommern verlegt hat und von dem dortigen Amtsgericht die Entmündigung unterm 9. Juni d. J. aufgehoben ist! Wunderliche Rechtszustände! — Nachher hat er nun zwei neue Pamphlete (das dritte habe ich schon oben erwähnt) drucken lassen, in denen eine stete Steigerung des gemeinsten Schimpfens bemerkenswerth ist. Aus diesen Producten will ich Ihnen jetzt einige Stilproben und zugleich noch einige weitere Beweise dafür, dass Draak an Verfolgungswahn leidet, liefern.

Intriguen der gemeinsten Art — aus Gewinnsucht und Rache — haben wir gegen ihn geübt. Er nennt uns „ehr- und gewissenlose



Menschen, nicht viel anders als eine organisirte Räuberbande," — unser Gutachten „schmutzig". „W. ist und bleibt ein gemeingefährlicher Mensch, der sogar im Stande ist, unschuldigen Leuten nach dem Leben zu trachten, wenn er die von ihm verübten Schurkenstreiche damit decken kann." — Wolff und ich haben durch „vor Gericht eidlich falsch abgegebenes Zeugniss" uns der Verläumdungen gegen ihn (Draak) schuldig gemacht, um seine Ueberführung in ein Irrenhaus zu erzielen und unsern gegen ihn verübten Schwindel damit zu decken. — „Wie weit diese ehr- und gewissenlossen Aerzte ihr schmutziges Handwerk treiben — — u. s. w."

Alle diese Liebenswürdigkeiten werden mir gesagt, weil ich als öffentlich bestellter Sachverständiger mein motivirtes Gutachten unparteiisch und gewissenhaft, wie ich eidlich verpflichtet bin, dahin abgegeben habe, dass Draak geisteskrank sei. — Dazu kommt noch, dass seine Handlungsweise gegen seine Frau, deren Verwandte, den Arzt auf solche Art die für ihn günstigste Auslegung erfuhr. Hätte ich ihn gesund gehalten, so wären wohl andere Massregeln gegen ihn in Anwendung gekommen. Motiv für mein Urtheil war dieser Umstand natürlich nicht.

Nun habe ich Ihnen ausser dem Titel, den Schimpfworten, noch einige andere Beweise für Draak's Geistesstörung aus seiner Broschüre zu bringen. Auf S. 5 findet sich folgender Passus: „Zu jener Zeit bewohnte ich in Ottensen ein Gartenhaus. Längere Zeit hindurch wurde dasselbe, wie meine Nachbarn mir mittheilten, fast Abend für Abend von Unbefugten umstellt; bald aber wurde mir klar, dass es auf einen directen Ueberfall gegen mich abgesehen war. Als ich nämlich eines Abends spät meinen Garten betrat — —, stellten sich mir mehrere mit dicken Stöcken bewaffnete Kerle entgegen, die —;" ferner auf S. 9: „Eine Intrigue nach der andern wurde gegen mich in Scene gesetzt, das Treiben artete schliesslich in eine wahre Verfolgungswuth aus. Auf offner Strasse sogar versuchte man mit mir Streit anzufangen, mit Hohnreden wurde ich überschüttet, man wollte mich eben zu einer Thätlichkeit — — provoziren u. s. w." — S. 15: „Eines Tages kam einer der rohesten Gesellen aus der Mitte meiner Gegner in belebter Strassengegend mit einem Gegenstand, wie es schien einem Messer, in der Hand auf mich zu und machte Miene, handgreiflich gegen mich zu werden — —. Drei andere haben mir, wie mir glaubwürdig mitgetheilt wurde, zwei Tage und zwei Nächte hintereinander aufgelauert — —."



Damit mag es genug sein. Ich brauche kaum hinzuzufügen, dass von diesen angeblichen Nachstellungen und Angriffen kein Wort wahr ist, so wenig wie von dem Zusammenhang seiner Hamburger Processe mit der Entmündigung, wie von dem Ehebruch, den er seiner Frau vorwirft, dem Complott gegen ihn, kurz, von dem ganzen Inhalt seiner Schmähschrift von Anfang bis Ende. Ich habe diesen Dingen nahe genug gestanden, um ein Urtheil darüber zu besitzen, ich habe sämmtliche Betheiligte gesehen, gehört, den gerichtlichen Verhandlungen beigewohnt, kurz, mich sehr lange und eingehend mit dieser unerquicklichen Untersuchung beschäftigt, und Sie dürfen es mir glauben, ich stand ihr völlig unbefangen gegenüber. — Sie dagegen haben allein aus der trüben (Sie werden es einräumen müssen: sehr trüben) Quelle des Draak selbst geschöpft, dessen Angaben sammt und sonders bewusste oder unbewusste Unwahrheiten sind, Delirien oder Phantasiegebilde. Zu Ihrer Ehre muss ich annehmen, dass Sie den Draak, wenn Sie seine Schriften gelesen haben, nicht mehr für geistesgesund halten können, und von Ihrer Ehre fordere ich dann, dass Sie es einräumen. Weil Sie ihm ein unrichtiges Zeugniss[1]) ausgestellt haben, sind Sie in gewissem Betracht mitschuldig an der skandalösen Verläumdung, die er gegen viele unbescholtene und angesehene Personen verübt hat. —

Es ist mir völlig unbegreiflich, dass Sie nach Einsammlung solcher Lorbeeren Ihre Dienste auch noch dem Gesinnungsgenossen und, wie es scheint, Freunde des Draak, dem Beckmann aus Eidelstedt, gewidmet haben. Meine Betheiligung an seinen Schicksalen ist wiederum genau dieselbe. Ich habe ihn als „berufener" Gerichtsarzt untersucht, ihn häufig gesehen, seine Frau, seine Schwägerin, seine Schwiegermutter, fast alle Zeugen in der Sache theils vorher, theils bei den Verhandlungen vor Gericht gesehen, befragt, ich habe in Eidelstedt, dem Wohnort des Entmündigten, Erkundigungen eingezogen, die Schriftstücke geprüft, und endlich nach reiflicher Ueberlegung mein gewissenhaftes Urtheil dahin abgegeben, dass Beckmann geisteskrank sei. Auch hier wieder — der Fall ist dem des Draak in mancher Beziehung analog — musste diese Auffassung in moralischer Beziehung als die dem Beckmann günstigste erscheinen[2]). — Sie dagegen haben

[1]) „Nie sei auch nur eine Spur von Geisteskrankheit an ihm vorhanden gewesen?"

[2]) In dem Erkenntniss des Landgerichts vom 10. März v. J. heisst es: „Es darf nicht unerwähnt bleiben, dass einzelne der Handlungen des Klägers, wenn sie von



wiederum nur aus der trüben (sehr trüben) Quelle der eignen Angaben Beckmann's geschöpft. Auch bei ihm ist es schwer zu trennen, was er mit Bewusstsein, was mit gutem Glauben Falsches aussagt. Aber unwahr ist er gleichfalls durch und durch. Auch über seinen Geisteszustand stehe ich mit meinem Urtheil nicht allein. Zu den Unwahrheiten darf ich auch wohl rechnen, dass Jemand wichtige Dinge verschweigt. So hat Ihnen Beckmann verschwiegen, dass seine Berufung gegen die Entmündigung verworfen ist, dass er von dem Provinzial-Medicinal-Collegium in Kiel, dessen Mitglieder ihn untersucht haben, mit grosser Entschiedenheit für geisteskrank erklärt worden ist. Damit könnte ich schon zufrieden sein, — allein ich hoffe, Ihnen auch in diesem Fall den Nachweis zu liefern, dass Sie wiederum sich geirrt haben, als Sie Beckmann für geistesgesund erklärten. Zwar bin ich nicht ausserordentlicher Professor der Psychiatrie und ebensowenig „eine der ersten forensisch-psychiatrischen Autoritäten der Gegenwart", wofür Herr A. Eulenburg, der gleichfalls Draak sowohl wie Beckmann geistige Gesundheit bezeugt hat, Sie hält, aber ich habe doch auch einige Erfahrung in Beurtheilung von Geisteszuständen, habe hunderte von Gutachten darüber erstattet, davon manche sehr schwieriger Art, die durch alle Instanzen gegangen sind, und habe bisher niemals darin geirrt. Keineswegs bin ich aber so thöricht, mich für „unfehlbar" zu halten, wie in einer Anmerkung zu Ihrem Gutachten vom 3. November 1885 mir vorgeworfen wird. Wenn ich von „unberufenen" Attestausstellern gesprochen habe, so ist selbstverständlich damit nur der Gegensatz zwischen dem amtlich dazu berufenen Beurtheiler und dem Privatarzt, der auf Wunsch und gegen Bezahlung des Betreffenden ihm bescheinigt, dass er geistesgesund sei, gemeint, und nur eine übelwollende Auslegung kann etwas anderes darin finden. Noch möchte ich bei dieser Gelegenheit bemerken, dass mein „Verrücktmachungssystem" (Draak) doch mehrfach solche Leute, die geisteskrank zu sein vorgaben oder Geisteskrankheit simulirten, als gesund bezw. als Simulanten hat erkennen lassen.

Gern würde ich meine Gutachten in beiden Sachen wörtlich abdrucken lassen und damit dem öffentlichen Urtheil unterbreiten, aber ich habe nach der Minist.-Verf. vom 13. März 1822 nicht das Recht

---

einem zurechnungsfähigen Individuum begangen wären, unter das Strafgesetz fallen würden." Als solche Handlungen werden dann „mehrfache Verleitung zum Meineid" und „falsche Denunciation" bezeichnet.

dazu, und muss mich daher begnügen, die Stellen, welche Sie (in Ihrem Attest) zusammenhangslos herausgerissen und kritisirt haben, zu vertheidigen. Es ist bekanntlich nicht schwierig, in solcher Weise Kritik zu üben.

Zunächst soll ich also mein Urtheil — ich komme auf die Nutzanwendung zurück — abgegeben haben ohne selbst im Stande zu sein, aus eigner Wahrnehmung, aus selbstständigem Befund von Wahnvorstellungen u. s. w. die bestehende Krankheit nachzuweisen. — Nun, Sie sind in diesem Stück schwer zu befriedigen, wenigstens von mir. Andere Psychiater werden, denke ich, aus meinem Beweismaterial andere Schlüsse ziehen. — Beckmann hält sich für verfolgt, von einem Complott [1]) umgarnt, man sucht mit ihm Streit, seine Nachbarn kränken ihn und legen falsches Zeugniss gegen ihn ab, seine nächsten Angehörigen weigern sich, zu seinen Gunsten die Wahrheit auszusagen, seine Frau, die Mädchen bestehlen ihn, verschleppen Gegenstände in das Haus der Schwiegermutter, die Zeugen in seinen Processen, die zu seinen Ungunsten aussagen, sind meineidig, die Richter urtheilen parteiisch und ungerecht, — er selbst ist friedfertig u. s. w. — Wenn nun durch beeidigte Zeugenaussagen vor Gericht nachgewiesen ist, dass das grade Gegentheil von all diesem die Wahrheit ist, hat dann Beckmann Wahnvorstellungen oder nicht? und habe ich sie damit nicht nachgewiesen [2])? In einem Stück habe ich mich freilich nicht correct ausgedrückt, das muss ich Ihnen einräumen. Ich habe erklärt, dass Beckmann sehr viel Selbstbeherrschung gegenüber dem untersuchenden Arzte besitzt, dass er die tollen Ausbrüche seiner leidenschaftlichen Empfindung unterdrückt, und dass er seine Wahnideen „wenn er deren hat“ nicht hervorkehrt, sondern zu verbergen sucht. — Ich hätte sagen sollen, statt „wenn er deren hat“, welche er hegt. Ich war aber zu vorsichtig, — denn ich habe ja zur Genüge nachgewiesen, dass er falsche Vorstellungen hat. — Ich setzte in der That nicht voraus, dass auch dies mein gerichtsärztliches Gut-

[1]) Landgerichtl. Erkenntniss: „Der Wahn, dass ein Complott gegen ihn geschmiedet sei, ist das Axiom, von welchem alle seine Gedanken ausgehen. Seine Schwägerin, die Anstifterin, gilt ihm als die grösste Verbrecherin des Jahrhunderts, seine Frau ist wahnsinnig, die Zeugen bestochen.“

[2]) Erwähnen will ich noch, dass Beckmann eine Menge Postkarten mit den tollsten Anschuldigungen gegen den Rechtsanwalt seiner Frau, diese selbst, seine Schwägerin in die Welt geschickt hat. — Ueberhaupt ist Obiges nur eine Probe aus der Fülle des Beweismaterials.



achten unter Ihr Secirmesser gelangen würde, und ich bin doch ganz zufrieden, dass Sie nicht schlimmere Ausstellungen zu erheben vermochten. Allerdings haben Sie noch einige Zweifel an thatsächlichen Verhältnissen, aber auch mit denen haben Sie kein Glück. Sie haben doch zu viel Zutrauen in Beckmann's Wahrheitsliebe gesetzt.

Sie wollen nicht zugeben, dass seine Streit- und Processsucht notorisch sei. Ich lasse die Entscheidungsgründe des Landgerichts, das doch wohl ein Urtheil darüber haben kann, reden: „Der Versuch des Klägers, die Annahmen des Königlichen Amtsgerichts über seine Streit- und Processlust zu widerlegen, muss als verfehlt betrachtet werden. Es kommt hier nicht so sehr die Zahl der Streitsachen und bezw. der Ausgang der einzelnen Processe und Privatklagesachen als vielmehr der Umstand in Betracht, dass die Streitigkeiten nach dem Zeugniss seiner Umgebung während der letzten Jahre fast den ausschliesslichen Inhalt seines geistigen Lebens bildeten." Dies wird noch weiter ausgeführt.

Ferner: Beckmann bestreitet, was ich berichtet hatte, dass er in einem Sühnetermin bei dem Pastor Rohde nicht erschienen sei. Auf Ihre Erkundigung hat der genannte Pastor erwidert, er erinnere sich dessen nicht genau, B. sei wohl einmal zu späterer Zeit gekommen. Damit wollen Sie darthun, dass meine Behauptung, die sich auf eine sehr positive und durchaus glaubwürdige Aussage der Ehefrau Beckmann's gründet, nicht erwiesen sei! Das ist doch zu naiv, mehr als naiv! An sich ist die Sache ja unwichtig, aber sie wirft auf Ihre Taktik kein gutes Licht.

Nicht besser steht es mit dem Bestreiten des Schimpfens auf Vorübergehende. Sie haben sich wieder die Mühe gegeben, an den Oberstabsarzt Dr. Becker deswegen zu schreiben. Er gehört zu der Serie von Aerzten, die Draak und Beckmann Gesundheitszeugnisse ausgestellt haben. Nach seinen Erfahrungen war in Eidelstedt nichts darüber bekannt. — Das glaube ich gern. Hören wir aus dem Erkenntniss des Landgerichts die beeidigten Zeugenaussagen. „Während derselben Zeit (es war von Beschimpfungen und Misshandlungen der Hausgenossen die Rede, von förmlichen Wuthanfällen, bei denen ihm der Schaum vor den Mund trat) konnte Kläger nicht unterlassen, vorübergehende ihm völlig fremde Personen durch höhnende oder doch neckende Zurufe zu reizen (die einzelnen, z. Th. kindischen Ausdrücke sind nicht in das Protokoll aufgenommen)."

Genügt Ihnen dies, Herr Professor, um Ihren Glauben an Beck-



mann wankend zu machen? Soll ich Ihnen noch über die Summen, welche das Prozessiren gekostet, über die erbliche Belastung Nachweise bringen? Ich denke, wir verzichten darauf, um noch ein Wort über die Form der Krankheit anzufügen. Sie meinen vorübergehende maniakalische Erregung (wenn überhaupt), nicht Verfolgungswahn. Ich aber meine beides, Eines schliesst ja das Andere nicht aus, — Beckmann leidet an fixirten Wahnvorstellungen, — ich könnte auch der Systematik des Herrn Prof. Eulenburg den Gefallen thun zu sagen: an Paranoia, — sogen. Verfolgungswahn; und diese meine Ansicht glaube ich mit guten Gründen gestützt zu haben. Vielleicht interessirt Sie noch ein Satz aus dem öfter angezogenen Erkenntniss: „Auch eine Neigung des Klägers zu Gewaltthätigkeiten muss als erwiesen angesehen werden. Kläger hat bereits mehrfach erhebliche Misshandlungen begangen und erscheint die Besorgniss begründet, dass er sich zu noch schwereren Gewaltthaten fortreissen lassen wird!"

Und nun wiederhole ich einen Satz aus meinem Gutachten, der Sie unangenehm berührt hat: „Es würde allerdings möglich sein, dass ein Arzt, der sich herbeilässt über den Geisteszustand Jemandes nur nach dem persönlichen Eindruck, also ohne Kenntniss seines Vorlebens und etwa actenmässig ermittelter Vorgänge, zu urtheilen, und der dies in Beckmann's Fall thäte, denselben für gesund erklärt, und zwar auch ein solcher, der auf dem Gebiet der Psychiatrie nicht unerfahren ist. Ich halte es aber auch nicht für zulässig, nicht für Sache eines gewissenhaften Arztes, ein derartiges Urtheil, zumal ein unberufenes, wie es in dem dem Königlichen Amtsgericht wohlbekannten Fall Draak's mehrfach geschehen ist, ohne genaue Kenntniss des Vorangegangenen zu fällen."

Dass meine Anschauung über diesen Punkt durch die nun in der That auch in dem Beckmann'schen Fall gemachte überraschende Erfahrung sich nicht geändert hat, brauche ich wohl nicht erst zu versichern. Es sind auch zu mir oft Leute gekommen, die z. B. in Hamburg entmündigt waren und haben mich um Untersuchung ihres Geisteszustandes gebeten. Ich habe eine solche stets abgelehnt, nicht allein wegen der Schwierigkeit, die in vorstehendem Absatz ausgedrückt ist, sondern ebenso sehr wegen der üblen Verwicklungen, die aus derartigen „unberufenen" Attestirungen hervorzugehen pflegen. Es stehen dem Entmündigten ja die Instanzenwege offen, und Sache der Gerichte ist, Sachverständige, ja ganze Collegien von Experten mit derartigen Untersuchungen zu beauftragen. Vorkommnisse, wie die-

jenigen, zu denen Sie und eine Reihe anderer Aerzte jetzt mitgewirkt haben — es sind deren mir auch aus früherer Zeit erinnerlich —, schädigen das öffentliche Interesse und schädigen den ärztlichen Stand. Sollten Sie die Rolle eines Ritters der Unterdrückten in Anspruch nehmen, so sehen Sie sich doch Ihre Schützlinge einmal näher nach der Seite an.

Ein Antrag auf Entmündigung pflegt nicht gestellt, noch weniger eine solche verhängt zu werden, wenn nicht dringende Gründe sie erfordern. Nicht weil Jemand geisteskrank ist, wird er unter Vormundschaft gestellt, sondern wenn er als Geisteskranker Störungen verursacht, sein Vermögen verbringt, gemeingefährlich ist u. s. w. Draak verläumdete ehrenwerthe Personen, misshandelte seine Frau und liess sie darben; Beckmann desgleichen, vernachlässigte überdies seinen Besitz, wollte mit seinen Werthpapieren nach Amerika entweichen u. s. w., — deshalb stellten beide Ehefrauen, und wie stets in solchen Fällen erst nach langem Dulden und Zögern, den Antrag auf Entmündigung, — beide nur mit allzu viel Grund.

Ueber diese Angelegenheiten, die in ähnlicher Weise nur allzu oft vorkommen und die ein öffentliches Interesse an sich nicht haben, ist durch die Draak'schen Schandschriften natürlich auch in den Pressorganen niederster Gattung viel Lärm gemacht worden. Ganze Stösse derselben mit wohlwollenden Aeusserungen über meine Thätigkeit sind mir in's Haus geschickt, — von Postkarten und Briefen mit Drohungen und anderen Bosheiten nicht zu reden. Heftige Angriffe sind dabei auch gegen das Gerichtsverfahren gerichtet worden, durch welches einem Einzelrichter und einem Medicinalbeamten so gefährliche Macht in die Hände gelegt werde. Ich bin nun freilich auch kein besonderer Verehrer des für unsere Provinz neuen Entmündigungsverfahrens, und schliesse aus meinen Erfahrungen, dass unser früheres besser war, — aber jene Besorgniss ist durchaus unbegründet. Aus den vorstehenden Mittheilungen geht zur Genüge hervor, dass diejenigen, welche glauben, dass ihnen Unrecht geschieht, Gelegenheit genug haben, sich dagegen zu wehren, und dass gerade in den beiden fraglichen Fällen eine ganze Anzahl Sachverständiger gehört worden sind.

Sehr mangelhaft erscheint mir dagegen die Einrichtung, dass ein Entmündigter, wenn sein Vormund ihm dabei behülflich ist und das Vormundschaftsgericht ihn gewähren lässt, sich ein Gericht auswählen kann, von dem er einen ihm günstigen Spruch erwartet; oder dass, wenn ein gemeingefährlicher Geisteskranker entweicht oder in anderer



Weise Unheil anrichtet, das Vormundschaftsgericht nicht den Vormund zur Ergreifung von Sicherungsmassregeln zwingt. Ich habe, als Draak seine Schmähschriften zu veröffentlichen anfing, in denen er nicht allein mich, sondern eine Menge angesehener Personen verunglimpfte, wiederholte Eingaben an das zuständige Berliner Amtsgericht abgesandt, es möge den Vormund anhalten, den Draak in irgend einer Weise von diesem gemeinschädlichen Treiben abzuhalten, oder einen anderen Vormund bestellen, aber — nichts erreicht. Beckmann ist aus einer Irrenanstalt entwichen, und hat, ebenso wie Draak, und noch ein dritter wahnsinniger Querulant — es scheint System in der Sache zu sein — bei dem Herrn Cultusminister eine Schrift mit einer Reihe von ärztlichen Attesten über seine geistige Gesundheit eingereicht, worin dieselben bitten, man möge mich vom Amte entfernen, Disciplinaruntersuchung gegen mich einleiten, auch auf meinen Geisteszustand untersuchen lassen u. s. w. — Mich wundert nur, dass nicht gleich Sie, Herr Professor, und Ihr College Eulenburg als Sachverständige dazu in Vorschlag gebracht sind.

Und nun zum Schluss will ich Ihnen noch den Grund sagen, warum ich diesen Brief an Sie gerichtet habe. Es wird Ihnen vielleicht nicht darum zu thun sein, ihn zu hören, aber das ist wiederum kein Motiv für mich, ihn zu verschweigen: Von den zahlreichen Attestausstellern in den „Affairen Draak und Beckmann“ waren Sie nach dem, was ich von Ihnen wusste und auch von Anderen hörte, am meisten ernsthaft zu nehmen, und ich habe von Collegen, auch Ihres Spezialfaches, vielfach Verwunderung darüber äussern hören, dass Sie in dieser Schaar sich fanden. —

Wenn ich diesen Brief nicht sine ira geschrieben habe, so war das nach dem Anlass desselben wohl nicht anders möglich, doch hoffe ich, die Grenzen einer anständigen und zulässigen Polemik nicht überschritten und, wie es meine Absicht war, den Gegenstand sachlich, nicht persönlich behandelt zu haben.

Im November vorigen Jahres gelangte das in dem Draak'schen Pamphlet „Moderne Hetzjagd“, 5te Aufl. (?), abgedruckte Gutachten des Herrn Professor Mendel zu meiner Kenntniss. Mitte December habe ich die obige Abwehr eines Angriffs auf meine gerichtsärztliche Thätigkeit an den Herrn Herausgeber dieser Zeitschrift gelangen lassen, doch konnte sie erst im Aprilheft gedruckt werden. Das Recht auf eine derartige öffentliche Vertheidigung wird man mir zugestehen müssen, insbesondere nachdem ich ein Jahr lang geschwiegen und den zweiten eclatanten Fall abgewartet habe. W.



8.

Offene Antwort
auf den offenen Brief des Herrn Dr. Wallichs in Altona

von

Dr. **E. Mendel** in Berlin.

Sehr geehrter Herr Kreisphysikus!

Ob die am Schlusse Ihres offnen Briefes ausgesprochene Hoffnung in Erfüllung gegangen ist, darüber mögen die Leser entscheiden. Ich selbst bekenne offen, dass ich von sachlicher Kritik sehr wenig, um so mehr persönliche Angriffe gefunden habe. Sie brauchen nicht zu fürchten, dass ich in dem von Ihnen angeschlagenen Tone antworten werde.

Vorerst muss ich jedoch das Compliment, das Sie mir anscheinend machen wollen, in dem Sie mich „am meisten ernsthaft" unter der „Schaar" der „Attestaussteller" nehmen, im Interesse meiner Collegen zurückweisen.

Wenn es auch erklärlich ist, dass derjenige, der ausschliesslich ein Specialfach betreibt, in diesem Specialfach besonders bewandert ist, und ich dies für mich in Bezug auf die Psychiatrie in Anspruch nehme, so habe ich doch nie gemeint, dass, so oft ich auch im Dissens mit Collegen war, diese ihre divergirende Ansicht und gerichtsärztlichen Gutachten nicht ernsthaft genommen hätten.

Ihnen aber muss ich vor Allem den Vorwurf machen, dass Sie mit Ihrem Briefe nicht so vorsichtig zu Werke gegangen sind, wie es Ihr Beruf, Ihre Stellung und der versuchte Angriff erfordert hätten.

Sie halten den Draak für einen Geisteskranken, Sie geben an, „dass seine Angaben sammt und sonders bewusste oder unbewusste Unwahrheiten sind, Delirien oder Phantasiegebilde," trotzdem nehmen Sie als im Wesentlichen richtig an, was er über mich geschrieben, denn wozu sonst Ihre langen Ausführungen über seine Schmähschriften? Ich soll erklärt haben, dass bei Draak zu einer Untersuchung auf Geisteskrankheit nicht die geringste Berechtigung vorgelegen, dass niemals eine Spur von Geisteskrankheit bei ihm vorhanden gewesen sei.

Davon ist nun kein Wort wahr.



Ich habe nach ca. 6wöchentlicher Beobachtung des Draak, der im Sommer in Pankow in meiner nächsten Nähe bei einer Familie wohnte, von der ich speciell noch fast täglich Erkundigungen einzog, bescheinigt, dass er zur Zeit meiner Beobachtung keine krankhafte Störung der Geistesthätigkeit gezeigt habe.

Sie behaupten, Draak war auch damals geisteskrank; dies sei durch seine Schmähschrift bewiesen. Ich habe dieselbe nicht gelesen, auch kein Verlangen danach, sie kennen zu lernen. Die weit ausgedehnten Proben in Ihrem Briefe genügen mir. Aber Sie irren, wenn Sie glauben, dass Draak dieselbe verfasst. Die Worte „Hetzjagd, Menschenjagd“ u. s. w. finden sich wörtlich in einer gegen mich gerichteten Schmähschrift, aus dem Anfang der 70er Jahre; dieselbe ist zu Wahlzwecken von den Anhängern einer gegnerischen politischen Partei, die Sie sicher nicht für geisteskrank erklären würden, 1878 neu aufgelegt worden. Die Fabrik dieser Schriften ist hier in Berlin.

Es würde zuerst zu untersuchen sein, wie sich Draak zu dem Inhalt der Schmähschrift stellt, mir gegenüber hat er sich — auch hierauf lege ich aber keinen grossen Werth — über Sie ganz anders und zwar objectiv ausgesprochen. Aus der Schrift, die Draak nicht verfasst hat, kann also eine Entscheidung darüber nicht getroffen werden, ob derselbe geisteskrank war, es wäre leichtfertig von mir gehandelt, wenn ich Ihrem Verlangen nachgeben und lediglich daraufhin zugeben würde, dass ich mich geirrt und dass Draak auch zur Zeit meiner Beobachtung geisteskrank war. Ich würde mich aber schon deswegen hüten, den Draak jetzt für geisteskrank zu erklären, da ja am 9. Juni 1885, wie Sie angeben, die Entmündigung über ihn aufgehoben ist. Durch meine „unberufene“ Erklärung würde ich dann wieder, wie mit Ihnen, in Conflict mit dem „berufenen“ Arzte kommen, auf dessen Urtheil hin das Gericht Draak für geistesgesund erklärt hat.[1])

Ihre Ausführungen in Bezug auf Draak beruhen demnach, soweit Sie mich betreffen, zum grössten Theil auf irrigen Voraussetzungen über angeblich von mir geschehene Aeusserungen, wobei ich annehme, dass Sie mir die Competenz (§. 597) und die Fähigkeit nicht absprechen,

[1]) Ihre Auffassung von „berufenen“ und „unberufenen“ Aerzten beruht auf einer mangelhaften Kenntniss des Wesens des Civilprozesses, den Sie, wie ich schon in meinem Gutachten ausführte, mit dem Strafprozess verwechseln. Zur Belehrung über den Unterschied diene der Vergleich des §. 73 der Strafprozessordnung mit dem §. 597, resp. 617 der Civilprozessordnung.



ein Zeugniss für die Zeit meiner Beobachtung über Gesundheit oder Krankheit des Beobachteten auszustellen.

Demnach ist auch der erste Satz Ihres Briefes, dass ich an zwei Ihrer gerichtsärztlichen Gutachten Kritik geübt habe, unrichtig.

Ganz anders liegt die Sache mit Beckmann.

Vorerst hier die Richtigstellung einiger Irrthümer, die Ihnen auch hier untergelaufen sind. Es ist vor Allem nicht richtig, wie Sie behaupten, dass ich lediglich „aus der trüben Quelle der eignen Angaben des Beckmann geschöpft.“ Bei Abfassung meines Gutachtens haben mir vorgelegen:

1) Beglaubigte Abschrift des Beschlusses in Betreff des Entmündigungsverfahrens gegen Beckmann des Amtsgerichts, Abthlg. II. Altona, vom 15. November 1884.
2) Die Klage gegen die Kgl. Staatsanwaltschaft.
3) Eine Reihe von Zeugnissen von Bekannten des pp. Beckmann.
4) Eine Reihe von Attesten verschiedener Aerzte, welche die geistige Gesundheit des pp. Beckmann constatiren.
5) Ein ausführlicher, auf mein Ersuchen mir erstatteter Bericht des Herrn Oberstabsarztes Dr. Becker.
6) Ein auf mein Ersuchen von Herrn Pastor Rhode gegebener Bescheid.
7) Vor Allem aber Ihr eigenes, sehr umfangreiches motivirtes Gutachten.

Gerade das letztere war es, das mich durch den Passus, den Sie selbst in Ihrem Briefe citiren, und der im Wesentlichen darin gipfelt, dass Sie diejenigen, die in dem Fall Draak ein anderes Urtheil, als Sie, abgaben, nicht für „gewissenhafte Aerzte“ hielten, veranlasste, Ihr eignes Gutachten auf das Sorgfältigste zu prüfen. Sie mögen nun sagen, was Sie wollen, hübsch, collegial ist es nicht, solch' schwere Verdächtigungen auszusprechen, zumal an einer Stelle, an der die Angeschuldigten gar nicht zu Worte kommen können.

Durch Ihre Vertheidigung in Ihrem Briefe wird die Sache nicht besser, und wenn ich mich nicht überzeugt hätte, dass Sie — Sie nehmen mir dies nicht übel, man kann ja in der Medicin nicht überall zu Hause sein — in der Literatur der Psychiatrie nicht allzu bewandert sind, so könnte ich in Ihrer Bezeichnung: „Ritter der Unterdrückten“ eine Anspielung für mich auf jenen geisteskranken Querulanten Bayerns finden, der einen Verein der Unterdrückten gründete und dem Könige Mittheilung von der Gründung machte, und würde dann

vorsichtigerweise Ihren Gerichtssprengel in Zukunft sorgfältig zu meiden haben.

Ihr Gutachten bringt nicht den Beweis, dass Sie selbst an dem p. Beckmann Wahnvorstellungen haben nachweisen können, nur den, dass die Aussagen Beckmann's denen einer Anzahl von Zeugen, vor Allem denen seiner Frau, seiner Schwägerin, seiner Schwiegermutter, seiner Dienstmädchen widersprechen, und Sie haben vollständig Recht, wenn Sie in Ihrem Gutachten sagen: „Immerhin, sofern er Wahnvorstellungen hat, beherrscht er sie einigermassen, und es gelingt nicht, ihn zum Ausdruck derselben, ausser etwa in dem Uebelreden von anderen Menschen zu bringen."

Das ist der cardinale Vorwurf, den ich Ihnen mache, dass Sie den p. Beckmann für geisteskrank erklärt haben, indem Sie sich lediglich auf Zeugenaussagen beriefen. Dies ist im Entmündigungsverfahren, in dem es sich um Gegenwart und Zukunft handelt, durchaus unzulässig; ist man nicht im Stande, die Wahnvorstellungen oder die geistige Schwäche u. s. w. bei dem Kranken selbständig — ja ohne Anamnese, Zeugen u. s. w. — festzustellen, vermuthet aber doch die Krankheit, dann prorogire man; aber im Gegensatz zu dem Verfahren im Strafprozess, in dem in erster Reihe die „Zeit der Begehung der Handlung", die Vergangenheit in Betracht kommt, die durch Zeugenaussagen aufgeklärt werden muss, darf im Entmündigungsverfahren das Vernehmen von Zeugen nur eine untergeordnete Rolle spielen; sie können eine durch die Untersuchung gewonnene Ueberzeugung stützen, nie darf ein wissenschaftliches Gutachten in der Weise von den Zeugenaussagen ausgehen, wie es in dem Ihrigen der Fall ist.

Aber auch Ihre Zeugen selbst sind nicht einwandsfrei; ich will nicht die moralische Seite erörtern, inwieweit die Frau berechtigt war, dem Manne das Geld wegzunehmen, ich will nicht auf die Lehre von der Schwiegermutter, die hierbei auch in Betracht zu ziehen wäre, eingehen, thatsächlich hat aber die Königl. Staatsanwaltschaft selbst in der Berufungsinstanz Ihre Erhebungen bemängelt, indem sie (Erkenntniss der 2. Civilkammer des Königl. Landgerichts zu Altona, d. d. 9. 3. 85.) anheimgab, „eine theilweise Erneuerung der vor dem Amtsgericht stattgehabten Beweiserhebung, weil von den vernommenen Zeugen mehrere nicht vereidigt sind, und weil der Sachverständige (d. h. Sie) Thatumstände bei seiner Begutachtung berücksichtigt hat, welche nur auf seinen Erkundigungen bei



dritten als Zeugen nicht gerichtlich vernommenen Personen beruhen."

Hätten Sie, wozu Sie meiner Ansicht nach verpflichtet waren, auf Grund eigener Wahrnehmung die Geisteskrankheit nachgewiesen, dann wäre die Vernehmung der Zeugen überhaupt unerheblich gewesen.

Das einzig Thatsächliche, was ich in dieser Beziehung in Ihrem Gutachten finde, ist Folgendes: „Sein (Beckmann's) Aeusseres macht einen recht unerfreulichen Eindruck — —. Der Ausdruck seiner Züge ist trotz seiner mir bekundeten Höflichkeit ein unangenehmer; die letztere hat zu viel Absichtlichkeit." Sie werden mir zugeben, dass dies wissenschaftliche Angaben nicht sind, vielmehr handelt es sich hier um Geschmackssachen.

Die Angaben Ihrer Zeugen werden übrigens zum Theil durch Angaben Anderer widerlegt, wie ich dies aus den Briefen von Herrn Pastor Rohde und Herrn Oberstabsarzt Dr. Becker nachweisen kann.

Sie sagen aber in Ihrem Briefe, Sie hätten „zur Genüge nachgewiesen, dass er (Beckmann) falsche Vorstellungen hat." Sie bekunden damit, dass Ihnen nicht vollständig klar ist, worauf es überhaupt ankommt. Nicht darauf kommt es an, dass B. falsche Vorstellungen hat, sondern dass er Wahnvorstellungen hat. Der Unterschied zwischen beiden gehört zu den elementaren Dingen in der Psychiatrie: Es kann Jemand bei gesundem Geist massenhaft falsche Vorstellungen haben. Wären die falschen Vorstellungen entscheidend, würde kaum Jemand sich finden, den man nicht unter Curatel stellen könnte.

Während diese falsche Vorstellung Ihrerseits in Bezug auf den springenden Punkt von principieller Bedeutung ist, halte ich die Präcisirung der speciellen Form der Geistesstörung für nebensächlich. Hier ist selbst noch keine Einigkeit unter den Psychiatern von Fach. Darüber aber dürften Alle einig sein, dass Ihr Beckmann nicht an Querulantenwahnsinn leidet. An psychiatrisch wissenschaftlichen Definitionen kann auch die Entscheidung eines Landgerichts — selbst des zu Altona — nichts ändern, die Sie für Ihre Auffassung in Anspruch nehmen.

Zum Querulantenwahnsinn gehört das Queruliren, d. h. das Einbringen von Klagen, Eingaben, Beschwerden u. s. w. Nun ist gerichtlicherseits nachgewiesen, dass B. im letzten Jahre nur 4 Prozessfälle gehabt hat; in 2 Fällen ist die von ihm erhobne Klage vom Gericht als berechtigt anerkannt worden, in den beiden anderen Fällen war



B. aber der Verklagte. Von Eingaben, abgesehen von denen, die sich auf das Entmündigungsverfahren beziehen, ist nichts bekannt. Nicht die Thatsache, „dass eine Streitsache den ausschliesslichen Inhalt seines geistigen Lebens bildet", macht, wie das Landgericht irrthümlich meint, den Querulantenwahnsinn, vielmehr kommt diese Thatsache bei Melancholikern, bei Paranoikern, bei Paralytikern, bei Dementia senilis, bei anderen Dementen u. s. w. vor.

Doch wollte ich all die Einzelheiten hier erwähnen, die in Ihrem Gutachten vom psychiatrischen Standpunkt nicht vollständig zu rechtfertigen sind, so würde ich weit über die Grenzen einer Antwort auf einen Brief gehen; es mag genügen, wenn ich zum Schluss nur wiederhole, dass ich trotz längerer und sorgfältiger Beobachtung an Beckmann nichts Krankhaftes finden konnte, und dass, wenn ich auch nicht bestreiten will, dass zur Zeit Ihrer Untersuchung derselbe geisteskrank gewesen sein kann und dies auch in meinem dem Beckmann übergebenen Gutachten ausgedrückt habe, in Ihrem Gutachten für mich nicht der wissenschaftliche Nachweis für diese Thatsache beigebracht ist.

Hätte ich übrigens vorher gewusst, dass Sie, wie Sie in Ihrem Briefe mittheilen, „Hunderte von Gutachten erstattet und sich niemals geirrt hätten", so hätte ich Sie für den hervorragendsten Psychiater gehalten — denn die hervorragenden haben sich wenigstens ein Mal geirrt, — nachdem ich aber aus Ihrem Briefe ersehen, wie Sie die Schmähschrift eines Mannes, den Sie für geisteskrank halten, aus Ruhe und Fassung bringt, muss ich leider sagen: Sie haben sich die Sporen in der Psychiatrie noch nicht verdient. Wären Sie ein richtiger Psychiater, so würden Sie jenem schmähenden Schriftsteller, wie jener österreichische Irrenanstaltsdirector, Ihre Photographie übersandt haben, damit er dieselbe in der nächsten Auflage zum Titelkupfer benutzen möge.

NB. Den zweiten Brief des Dr. Wallichs in dieser Sache s. S. 442.
D. Red.



II. Oeffentliches Sanitätswesen.

1.

Gutachtliche Aeusserung
der Kgl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen
über
die prophylaktische Behandlung der Augenentzündung Neugeborener.

(Erster Referent: **Schröder**.)

Ew. Excellenz beehren wir uns die durch hohen Erlass vom 19. November a. cr. von uns erforderte gutachtliche Aeusserung über die prophylaktische Behandlung der Augenentzündung Neugeborener unter Rücksendung der Beilagen hierdurch zu erstatten.

1. Dass das Credé'sche Verfahren der Einträufelung einer 2% Höllensteinlösung in die Augen der Neugeborenen als ausführbar und zweckmässig zu erachten ist, geht aus den mitgetheilten Beobachtungen und Erfahrungen unzweifelhaft hervor. Die Manipulation ist eine einfache, die auch von Hebammen zuverlässig und ohne dauernden Nachtheil für das kindliche Auge ausgeführt werden kann. Ob dies mittels Glasstäbchens oder Tropfgläschens ausgeführt wird, darauf können wir einen besonderen Werth nicht legen. Wenn auch örtliche Reizerscheinungen an der Bindehaut der Augen als eine nicht seltene Folge der Einträufelung dieser differenten Lösung sich zeigen, so muss man doch anerkennen, dass dieselben üblere Folgen nicht haben, sondern ausnahmslos spontan wieder verschwinden. Dass aber diese durch die Einträufelungen hervorgerufenen Reizerscheinungen Anlass bieten können, dass Hebammen wirkliche gefahrdrohende Blennorrhoen mit ihnen verwechseln und deswegen bei den letzteren die rechtzeitige Herbeiziehung der ärztlichen Hülfe versäumen, ist zuzugeben und muss es als wünschenswerth erscheinen lassen, dass ein anderes Mittel gefunden wird, welches in geringerem Grade oder gar nicht die Reizerscheinungen hervorruft und denselben Grad der Zuverlässigkeit darbietet.



Dass in letzterer Beziehung — nämlich was die Zuverlässigkeit anbelangt — die 2% Höllensteinlösung ein vortreffliches Mittel ist, hat die Erfahrung in genügender Weise gezeigt. Alle Berichte stimmen darin überein, dass die Anzahl der Erkrankungen bei der prophylaktischen Anwendung dieses Mittels sehr erheblich gesunken ist, so dass dabei nur noch von fast 0 pCt. bis höchstens 2 pCt. Erkrankungen vorgekommen sind. Auch bei dieser Anzahl handelte es sich vielfach noch um Späterkrankungen, die gegen die Schutzkraft des Verfahrens, welches nur gegen eine Infection bei der Geburt, nicht aber gegen spätere Ansteckungen schützt, nicht angeführt werden können.

Ein welch' bedeutender Fortschritt hierin gegen früher liegt, wird ausdrücklich in einem Bericht mit Zahlen belegt und auch wol von allen anderen anerkannt. Freilich muss man berücksichtigen, dass früher den Augen der Neugeborenen, so lange sie nicht erkrankt waren, fast überall eine sehr geringe Berücksichtigung zu Theil geworden ist. Es waren deswegen, um die Frage entscheiden zu können, wie gross der Vortheil dieser prophylaktischen Behandlung gegenüber der sorgfältigen Reinhaltung der Augen sei, Controlversuche nöthig. Diese sind in der Berliner Universitäts-Frauenklinik angestellt worden. Sie haben ergeben, dass bei Einträufeln von destillirtem Wasser in die Augen die Erkrankungen auf 4 pCt. stiegen, während das blosse Auswischen der Augen mit einem reinen Tuch nur 1,3 pCt. Erkrankungen brachte. Wenn auch die Zahlen, auf denen diese procentischen Angaben beruhen, noch nicht genügend gross sind, so kann man es doch wol zunächst als gültiges Resultat bezeichnen, dass, wenn auch durch einfache Reinigung der Augen die Erkrankungen sich sehr erheblich vermindern lassen, die prophylaktische Behandlung mit Höllensteinlösung noch etwas bessere Resultate ergiebt.

2. Ob eine schwache Sublimatlösung — etwa 1:5000 — den Vorzug vor der 2% Höllensteinlösung verdient, lässt sich nach den bisher vorliegenden Erfahrungen noch nicht endgültig entscheiden. Da wo sie angewendet worden ist, hat sie sich durchaus bewährt, so dass sie an Zuverlässigkeit hinter der Höllensteinlösung nicht zurückstehen dürfte, während sie den Vorzug hat, dass sie weniger leicht Reizerscheinungen macht. Auf jeden Fall verdient die Sublimatlösung weitere eingehende Prüfung.

3. Die allgemeine Einführung eines prophylaktischen Verfahrens



in die geburtshülflichen Kliniken und Hebammen-Lehranstalten obligatorisch zu machen und die zweckmässigste Art desselben vorzuschreiben, halten wir für unnöthig und nachtheilig. Für unnöthig deswegen, weil wol überall ein prophylaktisches Verfahren bereits eingeführt ist, und für nachtheilig, weil die obligatorische Einführung eines bestimmten Verfahrens weitere Erfahrungen über andere Methoden ausschliessen und den Fortschritt, der jedenfalls auf diesem Gebiete noch zu erstreben ist, hemmen würde.

Bei dem Fehlen der Findelanstalten im preussischen Staate kann nur von den Entbindungsanstalten die endgültige Lösung dieser Frage erwartet werden. Auch die Vorstände der ophthalmologischen Kliniken stimmen dem ausdrücklich zu. Wenn aber weitere Erfahrungen durchaus wünschenswerth sind — und die Nothwendigkeit derselben haben wir schon betont und werden noch wieder darauf zurückkommen — so muss man den Entbindungsanstalten freies Feld zu weiterer Forschung lassen.

4. Von der Ausdehnung eines prophylaktischen Verfahrens auch auf die Hebammenpraxis glauben wir ebenfalls entschieden abrathen zu müssen. Denn einmal ist das Auftreten bösartiger Blennorrhoen ausserhalb der Anstalten nicht gerade häufig, und dann handelt es sich hier fast ausnahmslos um einzelne Fälle, niemals um wirkliche Epidemien. Die Blennorrhoe ist zwar exquisit ansteckend, die Ansteckungsfähigkeit ist aber an körperliche Stoffe, die von einem Auge in das andere übertragen werden, gebunden. Deshalb ist es ganz gewöhnlich, dass von einem erkrankten Auge aus das andere angesteckt wird, dass der eine von Zwillingen den anderen in demselben Bett schlafenden ansteckt, deshalb verbreiten sich in Anstalten, wo eine grössere Anzahl von Neugeborenen zusammen liegt, die Augenentzündungen oft genug, wenn nicht streng isolirt wird, von einem Kind zum anderen, — deshalb ist es aber auch sehr selten, und kommt fast nur bei ungewöhnlich schmutzigen Hebammen vor, dass in der Hebammenpraxis die Krankheit verschleppt wird.

Es handelt sich bei dieser Krankheit also nicht um das Bedürfniss, die Gesammtheit vor der Ansteckung durch inficirte Individuen zu schützen, sondern nur darum, den Ausbruch der Erkrankung, die übrigens bei rechtzeitiger ärztlicher Hülfe regelmässig einen günstigen Ausgang nimmt, von einzelnen Individuen abzuhalten. Es dürfte sich also wol keinesfalls rechtfertigen lassen, eine allgemeine prophylak-



tische Massregel obligatorisch einzuführen, doch aber dürfte es wünschenswerth erscheinen, gerade bei den bedrohten Individuen auf die Wichtigkeit der Prophylaxe aufmerksam zu machen. Leider genügen die bisherigen Erfahrungen noch nicht, um die wichtige Frage, welche Kinder von der Blennorrhoe bedroht sind, als endgültig gelöst erscheinen zu lassen.

Nach den uns mitgetheilten, in der Berliner Universitäts-Frauenklinik angestellten Beobachtungen wären zwei Formen der Augenentzündung scharf zu unterscheiden: eine gutartige mit dünnem Secret einhergehende, auch ohne Therapie bald günstig verlaufende Entzündung der Conjunctiva, ähnlich der, wie sie auch nicht selten nach Einträufelung der 2 % Höllensteinlösung auftritt, und eine bösartige mit fibrinös eitriger Secretion verlaufende und zur Erosion der Cornea tendirende Form. Nach den mikroskopischen Untersuchungen, die in der genannten Anstalt an den erkrankten Augen der letzten 1700 Neugeborenen vorgenommen wurden, fanden sich in den ersteren Fällen keine Mikroorganismen im Secret, während in den letzteren, schon klinisch deutlich unterscheidbaren Fällen ausnahmslos die Diplokokken der Gonorrhoe gefunden sind. Man darf darnach annehmen, dass die eigentliche Blennorrhoe der Neugeborenen — wenn man von gutartigen, schnell vorübergehenden Reizerscheinungen der Conjunctiva absieht — ausnahmslos durch gonorrhoische Infection hervorgerufen wird. Es kann nicht zweifelhaft sein, dass die Ansteckung der kindlichen Augen regelmässig durch das Genitalsecret der Mütter erfolgt. Leider ist der Nachweis der Diplokokken, der im Secret der kindlichen Augen, in dem es sich regelmässig um eine Reincultur derselben handelt, sehr leicht zu führen ist, in dem Wochenfluss der Mutter, in dem es von Mikroorganismen und auch von ganz ähnlichen Diplokokken wimmelt, sehr schwer zu erbringen.

Immerhin ist es nach dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens sehr wahrscheinlich, dass es sich bei der bösartigen Form der Blennorrhoe Neugeborener, die allein bei prophylaktischen Massregeln in Betracht kommen kann, stets um eine gonorrhoische Infection handelt. Wenn dies richtig ist, so sind in der Hebammenpraxis nur die Kinder von Müttern, welche an Gonorrhoe leiden, der Krankheit ausgesetzt, und schwerlich dürfte sich unter diesen Verhältnissen die allgemeine obligatorische Einführung eines prophylaktischen Verfahrens als empfehlenswerth erweisen.



Wir fassen zum Schluss noch einmal unsere Ansicht dahin zusammen:

dass das Credé'sche Verfahren sich als ausführbar und zweckmässig bewährt hat, dass aber die Auffindung eines ebenso zuverlässigen, aber weniger reizenden Verfahrens wünschenswerth ist,

sowie

dass die obligatorische Einführung eines prophylaktischen Verfahrens weder für die Entbindungsanstalten, noch für die allgemeine Hebammenpraxis empfehlenswerth ist.

Berlin, den 16. December 1885.

2.

Zur animalen Vaccination.

Von

Sanitätsrath Dr. **Risel**,
Vorsteher des Königl. Provinzial-Impfinstituts zu Halle a/S.

Die Fortschritte, welche die animale Vaccination während der letzten Jahre ausserhalb Italiens und namentlich in Deutschland gemacht hat, sind recht erhebliche. Waren noch vor gar nicht langer Zeit die Versuche, ihre Leistungsfähigkeit auch ausserhalb des Kälberstalles zu erproben, nur schüchterne und wenig Vertrauen erweckende, so ist man jetzt im Stande, den thierischen Impfstoff der Art zu conservieren, dass der allgemeinen Verwendung desselben im Interesse des Impfzwanges kaum noch wesentliche Hindernisse entgegenstehen dürften.

Es beginnen diese Fortschritte mit dem Versuche, die festen Bestandtheile der Kälberpustel als Impfstoff zu verwerthen, wie er zuerst im Jahre 1871 von dem Holländer Bezeth ausgeführt wurde. Bezeth's Neuerung indessen, mit der für Mitteleuropa die in Italien seit Decennien gebräuchliche Art des Abimpfens in ihrem wesentlichen Theile neu entdeckt war, konnte, obgleich die auffällige Besserung der Impferfolge in Holland den besten Beweis für ihren Werth abgab, doch nur langsam Platz gewinnen neben dem von Lanoix im Jahre 1865 angegebenen Verfahren (Lanoix, Etude sur la vacc. anim.,



Paris 1866, p. 28), welches lediglich den mit der Quetschpincette ausgepressten Gewebssaft zu verwerthen trachtet. Gegenwärtig kommt sie, unter dem Namen der holländischen Methode, in einigen Modificationen, welche sämmtlich durch Schaben und Kratzen mit einem stumpfen Instrumente den Impfstoff in Form einer breiartigen Masse von der Pustel gewinnen, bei uns nur noch in Betracht[1]) und hat wohl überall die italienische Methode in ihrer ursprünglichen Gestalt verdrängt. Letztere bietet ihr gegenüber auch nicht den mindesten Vortheil. Sie schädigt das Impfthier in ganz unnöthiger Weise durch das Ausschneiden der Pusteln und bringt dadurch viel unnützes Material in den Impfstoff, dass sie das Abschaben der Pusteln dem Ausschneiden derselben folgen lässt. Das die Pustel tragende Hautstück ist ja vollkommen blutleer, und demzufolge ist es ganz unmöglich, beim Abschaben die Pustel von ihrer Umgebung derart zu unterscheiden, dass man ihre Grenzen nach der Breite und Tiefe hin nicht überschreitet. So nimmt man leicht Theile von der unveränderten Haut, Epidermis wie Corium, mit hinweg. Wenigstens fand ich in mehreren Proben einer aus Mailand bezogenen Lymphconserve ganze Convolute normaler Bindegewebsfasern und grössere Schollen von Epidermis mit den darin steckenden Haarstümpfen, letztere nicht selten zu zwei und drei nebeneinander[2]).

Nach Bezeth's Vorschrift geschieht das Abimpfen in der Weise, dass man die Pustel so stark in die Quetschpincette einklemmt, dass sie platzt, und lässt dann das Abschaben folgen. Zur Gewinnung eines tadellosen Impfstoffes ist indessen die Anwendung der Quetschpincette ganz unnöthig.

---

[1]) In Frankreich verwendet man auch gegenwärtig noch hier und da das — man darf wohl sagen, zum Schaden für die Entwicklung der animalen Vaccination erfundene — Verfahren Lanoix'. So in der École de Val de Grâce bei den Rekrutenimpfungen nach den Berichten Vaillard's (Arch. de méd. mil. 1884. No. 16 u. 17, Virchow-Hirsch's Jahresb. f. 1884, II, 41). Auch das belgische Landes-Impfinstitut befasst sich noch damit, neben anderen rationell hergestellten Präparaten den Presssaft der Kälberpustel als animale Lymphe zu versenden (Uffelmann, Berl. kl. Wschr. 1885, No. 23).

[2]) Die ausserdem in der Lymphe gefundenen Kohlenpartikelchen, Pflanzenfasern und andere Verunreinigungen sprechen nicht gerade zu Gunsten der in Mailand auf das Abimpfen verwendeten Sorgfalt. Auch der Einschluss in ganz rohen Federkielen, in denen die Lymphe von dort verschickt wird, entspricht nicht im Entferntesten unseren Begriffen von Reinlichkeit, geschweige denn von Antisepsis.



Wenn es bisher auch nicht gelungen ist, den das Contagium der Vaccine darstellenden Mikroorganismus zu isolieren und weiter zu züchten[1]), mithin auch noch der Beweis fehlt, dass die Vaccine eine durch Bacterien bedingte Krankheit ist, so drängen doch zahlreiche Analogien zu dieser Annahme. Man hat somit vielleicht ein gewisses Recht, das Contagium der Vaccine in dem Verbreitungsbezirke des Mikroorganismus — in diesem Falle ein Mikrokokkus — zu suchen, den man im Gewebe der Kälberpustel regelmässig antrifft, und wird erwarten dürfen, dass die Theile der Pustel den besten Impfstoff liefern werden, welche jenen in grösster Menge einschliessen. Die Erfahrung hat dieser Erwartung vollkommen entsprochen. — Durch die mikroskopische Untersuchung ist nachgewiesen, dass der betreffende Mikrokokkus in dem die Pustel in ihrem wesentlichen Theile bildenden Granulationsgewebe, welches die oberen Schichten des Corium neben dem Rete Malpighi einnimmt, sich massenhaft vorfindet. Dieses Granulationsgewebe haftet nun aber nur sehr locker an den unveränderten tieferen Schichten des Corium. Am leichtesten überzeugt man sich hiervon, wenn man von der in Alkohol gehärteten Pustel Schnitte zu mikroskopischen Präparaten anfertigt. Gebraucht man nicht besondere Vorsichtsmassregeln, so löst sich fast regelmässig die eigentliche Pustel von ihrer Unterlage ab und es bleibt nur eine dünne Schicht des Granulationsgewebes noch am Corium haften. Auch am lebenden Gewebe vollzieht sich diese Trennung mit gleicher Leichtigkeit, und die das Contagium bergenden Theile lassen sich

[1]) Ich glaube nicht, dass die in Rede stehende Frage durch die anscheinend zu positiven Ergebnissen gelangenden Arbeiten gelöst ist. Bisher ist kein Fall bekannt, in dem die Vaccine anders als nach Uebertragung von Individuum zu Individuum sich entwickelte. (Das angeblich vollkommen spontane, von jeder Infection unabhängige Auftreten der originären Kuhpocken, wie es z. B. in Württemberg vielfach behauptet wird, wäre die einzige Ausnahme. Aber unzweifelhaft ist doch nicht alles das Vaccine, was als originäre Kuhpocken bezeichnet wird.) Dieser Umstand drängt zu der Vermuthung, dass die Vaccine ein obligater Parasit im Sinne de Bary's und ihr ein saprophytes Wachsthum — mit dem jene Arbeiten ausschliesslich rechnen — versagt ist. Da nun ferner die Erfahrung lehrt, dass die Vaccine nur bei einer geringen Zahl von Warmblütern haftet und gedeiht, dass sie in ihrer Entwicklung durch intercurrente Ernährungsstörungen des Geimpften, wie sie z. B. Magendarmkatarrhe und Infectionskrankheiten bedingen, in der auffälligsten Weise beeinflusst wird, wird man nicht umhin können anzunehmen, dass sie in den Bedingungen ihrer Ernährung sehr schwierig gestellt ist, und nur unter ganz besonders glücklichen Umständen für sie ein Nährboden ausserhalb des Thierkörpers zu finden sein wird.

ohne jedes besondere Hülfsmittel und ohne besonderen Kraftaufwand leicht und vollständig entfernen.

Zu einschlägigen Erfahrungen gab zunächst die eigenthümliche Art des Aberntens flächenhaft angelegter Pusteln Veranlassung, welche von Pfeiffer (Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. Bd. XIX.) als „Auswaschen“ der Pusteln bezeichnet und dadurch bewirkt wurde, dass unter beständigem Auftropfen von Glycerin so lange mit einem Knochenspatelchen auf der Impffläche hin und her gestrichen und gerieben wurde, bis diese dunkelroth erschien, das Corium also blossgelegt und somit die ganze Masse der Pustel abgelöst war. Dass das auf diese Weise gewonnene Material einen tadellosen Impfstoff abgiebt, geht aus Pfeiffer's Erfahrungen, welche durch die meinigen aus den Jahren 1882 und 1883 voll bestätigt werden, unzweifelhaft hervor.

Sicherer und zielbewusster als Pfeiffer ging Reissner (Deutsche med. Wochenschr. 1881, No. 30 u. 48) beim Abimpfen vor. Er verzichtet, wozu Pfeiffer die Ausdehnung seiner Impfflächen nöthigte, auf die Anwendung jeder Quetschvorrichtung, spannt vielmehr nur die Haut straff an und macht sie dadurch ziemlich blutleer. Alsdann kratzt er mit dem scharfen Löffel unter kräftigem Drucke die Pustel ab und entfernt so in einem Zuge Alles, was dem Corium an wirksamem Materiale aufsitzt. Handelt es sich um das Abernten von Impfflächen, so ersetzt man das chirurgische Schabeisen am einfachsten durch einen scharfkantigen Kaffeelöffel und hat dann die beste Gelegenheit zu beobachten, wie leicht sich Alles entfernen lässt. — Das Reissner'sche Verfahren des Abimpfens muss als das einfachste und bequemste bezeichnet werden. Ich selbst habe dasselbe seit dem Jahre 1883, wo ich es in Darmstadt kennen lernte, ausschliesslich geübt. Es erfordert nicht den durch das Einklemmen jeder einzelnen Pustel bedingten Zeitverlust und gestattet, da rund um die Pustel kein Raum für die Application der Quetschpincette ausgespart zu werden braucht, die Pusteln auf der Impfstelle viel dichter neben einander und die einzelne Pustel selbst in Form eines beliebig langen Impfstriches anzulegen. Das einzelne Impfthier kann infolge dessen in beträchtlich ausgiebigerem Masse als bei dem holländischen Verfahren ausgenutzt werden. Der so gewonnene Impfstoff steht in keiner Weise nach. Ausser Reissner's eigenen Erfahrungen (l. c.) beweisen dies die Mittheilungen Hager's (Deutsche med. Wochenschr. 1883, p. 490), Wesche's (ebenda 1885, No. 21) und Fickert's (Deutsche Vjschr. f. öff. Gespfl. Bd. XVI, p. 425), sowie



die Beobachtungen Pfeiffer's und Widenmann's (Stuttgart) und endlich die des Schreibers dieser Zeilen vom Jahre 1883 an.

Von den Methoden, die auf die eine oder andere Weise gewonnene Substanz der Kälberpustel in ihrer Wirksamkeit zu erhalten, vor Zersetzungsvorgängen zu schützen und in eine für die Versendung wie für die Ausführung von Massenimpfungen gleich geeignete Form zu bringen, kommt die Eintrocknung und die Vermischung mit Glycerin ausschliesslich in Betracht.

Die Eintrocknung, von Laurin, einem Thierarzt, angegeben (dell' Acqua e Grancini, il vaccino animale e il vacc. umanizzato, Milano 1879, p. 170) und zuerst in Italien, dann in Holland (Röll, Wien. med. Wochenschr. 1877, No. 13—15), in Wien von Hay (Hay, Erfahrungen üb. Impf. mit Kuhl., Wien 1878) und in Leipzig von Fürst ausgeführt, ist von Reissner seit dem Jahre 1882 in allgemein bekannter Weise im Grossen angewendet worden. Das auf diesem Wege gewonnene grauweisse Pulver ändert, auch ausserhalb des Exsiccators in gut verkorkten Gläsern aufbewahrt, jahrelang seine physikalischen Eigenschaften nicht und büsst monatelang nichts von seiner Wirksamkeit ein. Zum Gebrauche muss es in Glycerin sorgfältig aufgeweicht werden und kommt dann wie die flüssigen Lymphconserven zur Verwendung. — Die äusserst zähe und hornartige Beschaffenheit der getrockneten Pustelmasse mancher Kälber erschwert zuweilen das Pulverisieren ungemein. Ferner scheint die Aussicht auf Gewinnung einer wirksamen Conserve bei diesem Verfahren nicht mit gleicher Regelmässigkeit wie sonst gegeben zu sein. Wie Meinel (Deutsche Vjschr. f. öff. Gespfl. XVI, p. 270) sind Pfeiffer und mir bezügliche Versuche zu verschiedenen Malen missglückt. Am meisten ist aber zu Ungunsten desselben der Umstand ins Gewicht fallend, dass es jedem einzelnen Impfarzt überlassen bleiben muss, sich selbst das Präparat zur Verwendung fertig herzurichten. Und in welch' unglaublicher Weise zuweilen schon mit den zum Gebrauche fertig übersandten Conserven umgegangen wird, habe ich nur allzu oft erfahren müssen. Da überdies das Impfpulver wohl kaum den Vorzug einer längeren Dauer seiner Wirksamkeit hat, sind die eben erwähnten Umstände die Veranlassung gewesen, dass die Eintrocknungsmethode in Deutschland ausserhalb des Grossherzogthums Hessen nicht gerade zahlreiche Anhänger gefunden hat. Auch in Italien, wo sie vor etwa 10 Jahren viel in Gebrauch war, scheint man von ihr zurückzukommen. So erhielt ich im Februar 1884 von Margotta in Neapel, der sie



früher mit besonderer Vorliebe cultivierte (dell' Acqua e Grancini, l. c. p. 169), eine Glycerinemulsion, die derselbe gegenwärtig ausschliesslich herstellt.

Das Glycerin, dessen Fähigkeit, thierisches Gewebe vor Zersetzungsvorgängen zu schützen und die Vaccine lebensfähig zu erhalten, allgemein bekannt ist, hat die ausgedehnteste Anwendung zur Conservierung auch der animalen Lymphe gefunden. — Immer ist es nothwendig, um die Gewebsmasse der Pustel möglichst fein zu zertheilen und in innige Berührung mit dem Glycerin zu bringen, eine ausgiebige Verreibung beider vorzunehmen, die so lange fortzusetzen ist, bis die ganze Masse — ganz abgesehen von ihrer Consistenz — ein vollkommen homogenes Aussehen angenommen hat. Je nach der Menge des in dem fertigen Präparate enthaltenen Glycerins zeigt ersteres verschiedene physikalische Eigenschaften. Mit geringem Glyceringehalt stellt es eine dicke, zähe Masse dar — ungefähr von dem Aussehen des Cerumen — die bei uns von ihrer ältesten Bezugsquelle, dem Comitato Milanese di vaccinazione animale (Mailand, via Vigentina, No. 2) her Mailänder Paste genannt, als trefflicher Impfstoff bekannt ist. Seit einigen Jahren wird ein dem Mailänder dem äusseren Ansehen nach vollkommen gleiches Präparat von dem Apotheker Aehle in Burg a. d. Wupper versendet. Ob es auch sonst mit dem Mailänder identisch ist, ist mir unbekannt, da mir eine chemische Analyse des letzteren fehlt. Die Aehle'sche Lymphe enthält neben dem Glycerin eine reichliche Menge von schwefelsauren Salzen, welche Schenk seit mehreren Jahren als das beste Mittel zur Conservierung der Vaccine empfiehlt (Deutsche Vjschr. f. öff. Gespfl. 1874, Bd. VI, p. 58 und Berl. klin. Wochenschr. 1885, No. 17), ohne dass ihnen nach den Erfahrungen Anderer hierin ein Vorzug beizumessen wäre.

Mit reichlicheren Mengen von Glycerin verrieben giebt die Pockensubstanz eine emulsionsartige Masse von graugelblicher, in Folge geringer Beimengung von Blut zuweilen bräunlicher Farbe, die man, ohne ihre Wirksamkeit zu beeinträchtigen, durch weiteren Glycerinzusatz etwa bis zur Syrupsconsistenz verflüssigen kann. Dieses Präparat ist von mir seit dem Jahre 1883 ausschliesslich hergestellt worden, und es beziehen sich meine weiter unten mitgetheilten Erfahrungen lediglich auf dasselbe. Es lässt sich ohne Mühe in weitere Capillaren aspirieren und so bequem in einzelne Portionen theilen, wie sie der Privatarzt für einzelne Impfungen bedarf. Handelt es sich um Massen-

impfungen, so versendet man die Emulsion am bequemsten in kleinen Reagensgläschen, deren Verschluss ein guter Kork in vollkommen ausreichender Weise bewirkt.

Die Wirksamkeit der so eingeschlossenen Lymphe scheint auch ein langer Transport während der heissen Jahreszeit nicht erheblich zu beeinträchtigen. Wenigstens wurde mir über zwei von verschiedenen Kälbern stammende Proben, welche ich Anfangs Juli v. J. auf Veranlassung des Herrn Medicinalraths Reiche in Aurich nach Transvaal sandte, mitgetheilt, dass „dieselben durchaus ihre Schuldigkeit thaten und die Pocken bei allen Geimpften gut aufgingen."

Ohne irgendwie die Wirksamkeit dieser wie jeder anderen Glycerinconserve zu beeinträchtigen, kann man das sie enthaltende Gefäss wiederholt öffnen und, je nach dem Bedarf verschiedener Impftermine, zum Theil entleeren, wenn man es nur immer wieder gut verschliesst, in der Zwischenzeit an einem kühlen Orte aufbewahrt und seinen Inhalt binnen wenigen Tagen verbraucht.

Die von Pissin, dem verdienten Förderer der animalen Vaccination in Deutschland, im Jahre 1881 (Berl. klin. Wschr. 1881. No. 44) empfohlene Glycerinconserve wird abweichend von den übrigen dadurch hergestellt, dass man den Pustelbrei durch wiederholtes sorgfältiges Zerrühren und Mischen mit Glycerin auslaugt und durch mehrstündiges Stehenlassen die festen Bestandtheile aus dem Gemische scheidet. Die obenstehende, nahezu klare Flüssigkeit wird dann als Impfstoff aufgesammelt. Da die mikroskopische Untersuchung der zu Glycerinemulsion verarbeiteten Pustel, bei der das stattgehabte Verreiben wohl annehmen liesse, dass die Mikroorganismen mechanisch von den zelligen Elementen getrennt seien, ergiebt, dass dies nur in sehr unvollkommener Weise geschehen ist, erscheint es bei dem Pissin'schen Verfahren, bei dem eine solche mechanische Trennung gar nicht stattfinden kann, unzweckmässig, dass gerade die wirksamsten Theile des Rohmaterials gar nicht in das fertige Präparat gelangen.[1])

[1]) Nach dem Berichte Uffelmann's (l. c.) stellt man in Brüssel ein dem Pissin'schen ähnliches, als „Vaccin liquid" bezeichnetes Präparat in einer Weise her, welche als Beispiel dafür dienen mag, wie man eine recht einfache Sache durch vielgeschäftige Spitzfindigkeit recht umständlich machen kann. Uffelmann schreibt: „Das Vaccin liquid wird aus der eingeklemmten Pustel nach Abschaben der Pulpa gewonnen. Es sickert eine seröse Flüssigkeit aus, welche aufgesammelt wird. (In Deutschland würde sich Niemand um dieses fast werthlose Serum kümmern. R.) Um sie wirksamer zu machen, vermischt man sie mit etwas frischer



Vielfach begnügt man sich bei Zubereitung der Glycerin-Conserven nicht mit der Verwendung des blossen Glycerins, sondern setzt neben demselben noch sog. antiseptische Substanzen wie Borsäure, Salicylsäure, Thymol den Präparaten zu. Zu welchem Zwecke dies geschieht, ist eigentlich nicht recht klar. Einmal genügt chemisch reines Glycerin, in ausreichender Menge mit dem Gewebe der Pustel innig vermischt, vollkommen, um dasselbe bei jeder Temperatur vor Zersetzungsvorgängen auf unbegrenzte Zeit zu schützen. Verschiedene Proben der Glycerinemulsion, die seit dem Sommer 1883 im meinem Schreibtische liegen, zeigen auch heute noch in Bezug auf Consistenz, Geruch und Reaction nicht die geringste Veränderung. Nur die Farbe hat einen mehr bräunlichen Ton angenommen, der sich bei den pasteartigen Conserven schon ziemlich früh einstellt und die Folge des Wasserverlustes des thierischen Gewebes an das Glycerin ist. — Zudem besitzt keine der zahlreichen Arten von Mikroorganismen, welche die animale Lymphe enthält, die Fähigkeit, septische Zustände oder eine der landläufigen Entzündungen hervorzurufen. Zahlreiche Versuche haben mir und Anderen ergeben, dass die Glycerinemulsion in der Menge mehrerer Cubikcentimeter in die Bauchhöhle von Warmblütern (Kaninchen, Kälbern, Hunden) injiciert nicht mehr als eine ganz circumscripte Peritonitis hervorruft, welche das Allgemeinbefinden in irgend nennenswerther Weise nie zu beeinflussen scheint.

Sollen aber die in Rede stehenden Stoffe allein thierisches eiweissreiches Material vor Fäulniss schützen oder irgendwie von irgend welchen schädlichen Beimengungen befreien, so müssen sie in solcher Concentration sich in den Präparaten befinden, dass sie Mikroorganismen zu tödten im Stande sind. Denn die Vorgänge, deren Eintritt man verhüten will, werden eben durch Mikroorganismen eingeleitet und

---

Pulpa, setzt eine der aufgesammelten serösen Flüssigkeit gleiche Menge von Glycerin hinzu, bringt die sorgfältig verriebene Masse auf ein sehr feines Netz von Kupferdraht, fängt das Filtrat auf und bringt es in Capillaren."

Das bisher Unerreichte an unnützer Spielerei wurde in dem städtischen Impf-Institut zu Lyon geleistet. Nach Chambord (Lyon méd. 1884. No. 8) wird dort „die Pocke dicht über der Klemmpincette abgeschnitten, der flüssige Inhalt derselben ausgesogen und die Pusteln abgekratzt. Die Pockenpusteln werden dann mit Glycerinwasser abgewaschen und mit Zucker im Mörser gepulvert. Hierzu wird die ausgekratzte Masse und das in der abgesogenen Flüssigkeit inzwischen entstandene Gerinnsel, sowie etwas Tragacanthgummi und eine Mischung von Glycerin und Wasser zu gleichen Theilen zugesetzt", so dass eine breiartige Masse entsteht (Virchow-Hirsch's Jahresb. f. 1884, II. 40).



unterhalten. Nimmt man aber an, dass das Contagium der Vaccine ein Mikroorganismus ist, so wird man auch weiter vorläufig annehmen müssen, dass dasselbe die gleichen Lebensbedingungen hat und in gleicher Weise desinficierenden Einwirkungen unterliegt wie die übrigen Mikroorganismen. Man darf daher, ohne Gefahr zu laufen die specifische Vaccine zu tödten, beim Zusatz jener Stoffe zu den Lymphconserven eine gewisse niedrige Grenze nicht überschreiten. Dann bleiben aber auch die Fäulniss- etc. Organismen unbehelligt und der beabsichtigte Zweck unerreicht. — In Bezug auf das Thymol habe ich dies in den ersten Jahren meiner amtlichen Thätigkeit zu verschiedenen Malen selbst erfahren. Die damals von mir ausschliesslich verwendete Thymollymphe, aus gleichen Theilen concentrirter wässriger Thymollösung und Kinderlymphe hergestellt, zeigte trotz aller Sorgfalt bei der Zubereitung u. s. w. zuweilen einen auffälligen Fäulnissgeruch. Auch die schwefelsauren Salze verhalten sich nicht anders. An einigen im Juli v. J. untersuchten Proben der Aehle'schen Lymphe, in der ja im Vergleich zu anderen Glycerinconserven die Menge der eiweissartigen Substanzen erheblich überwiegt, fiel ein eigenthümlicher Geruch auf, der von verschiedenen competenten Beurtheilern mit Bestimmtheit von stattgehabten Fäulnissvorgängen abgeleitet wurde. Die chemische Untersuchung ergab auch das Vorhandensein von Fäulnissproducten, wenn auch nur in äusserst geringen Mengen und nicht in der Form von Fäulnisspeptonen.[1])

Ist somit auf der einen Seite von dem Zusatz antiseptischer Substanzen kein Vortheil zu erwarten, so machen auf der anderen Seite eine Reihe von Erfahrungen sogar eine schädliche Einwirkung derselben auf die Vaccine bei längerer Aufbewahrung der Conserven sehr wahrscheinlich.

Von nicht ganz frischer Thymollymphe ist ja bekannt, dass die mit ihr erzeugten Schutzpocken mit auffällig geringen Entzündungserscheinungen einhergehen. In ähnlicher Weise verlaufen ja auch die von animaler Lymphe stammenden Pusteln während der ersten Woche. Um den 9. oder 10. Tag aber, auf dem Höhepunkt ihrer Entwicklung, sind diese Pusteln von einer Röthung und Schwellung der ganzen Impfstelle und von Fiebererscheinungen begleitet, wie man sie nach der Impfung mit der bei uns landläufigen humanisierten Lymphe nur aus-

[1]) Herr Professor Kobert in Dorpat, damals in Strassburg, hatte die Güte, die betreffenden Untersuchungen auszuführen.



nahmsweise zu sehen bekommt. Auch der Abfall der Krusten erfolgt erheblich später, nicht selten erst in der Mitte der vierten Woche. — Wesentlich anders gestaltet sich dagegen die weitere Entwicklung der „Thymolpustel". Wie der Anfang, so ist auch der Höhepunkt ihrer Entwicklung durch gleich geringe und kurzdauernde allgemeine und örtliche Entzündungserscheinungen charakterisirt. Der Inhalt der Thymolpustel pflegt frühzeitig, nicht selten schon am 7. Tage, eitrig zu werden, und mit dem 10. Tage die Areola ganz verblasst und die Anschwellung der Impfstellen nahezu verschwunden zu sein. Auch stossen sich die Krusten schon vor dem Ende der dritten Woche ab. Die Beobachtungen Stern's (Breslauer ärztl. Ztschr. 1879 No. 8 und 1880 No. 11) sind hierin mit den meinigen in vollem Einklang. — Der milde Verlauf der „animalen Pustel" in der ersten Woche ist mithin nur durch Verzögerung der Entwicklung bedingt, der ein den Organismus in ungewohnter Weise ergreifendes Stadium folgt. Bei der Thymolpustel erfährt der milde Verlauf der ersten Woche auch späterhin keine Steigerung, sondern besteht vom Anfang bis zum Ende fort. Demzufolge erscheint die Geringfügigkeit der Entzündungserscheinungen bei der Thymolpustel, welche man vordem als einen Vorzug derselben rühmte, als eine Abschwächung der Wirkung der Vaccine, die vielleicht als durch vorzeitiges Absterben zahlreicher Einzelindividuen des specifischen Mikroorganismus bedingt aufzufassen ist und einer Verringerung der Menge des eingeimpften Contagiums gleichkäme. Die Einwirkung des Thymols auf die Vaccine würde somit als eine Benachtheiligung ihrer immunisierenden Wirkung, als eine direkte Schädigung erscheinen.

Dass die übrigen Substanzen aus dieser Reihe sich in gleicher Weise wie das Thymol verhalten, ist nach den Beobachtungen Pott's, welche Frey (H. Frey, Ueber den Vaccineverlauf bei Impfungen mit aseptischer Lymphe. Dissertat. Halle 1881.) über Bor-, Carbol- und Salicylsäurelymphe veröffentlichte, wohl als sicher anzunehmen. Er fasst das Resultat dieser Beobachtungen in dem Satze zusammen: „Die Entwicklungszeit dieser Pustel wird abgekürzt; dieselbe beginnt später, und die nach dem 7. Tage entnommene Lymphe zeigt sich schon eiterhaltig und trübe. Das Fieber wird herabgesetzt und ist von kürzerer Dauer und die entzündliche Schwellung des Armes geringer." Und weiter: „Das Impferysipel, welches constant jede Eruption der Pocken begleitet (soll heissen „die Areola", R.), verliert bedeutend an Intensität bei Anwendung aseptischer Lymphe, es muss also die



Erysipel erzeugende Kraft der Lymphe (im Sinne Bohn's, R.) vermindert werden."

Die Verwendung antiseptischer Substanzen zum Zwecke der Reinhaltung der Lymphe im Allgemeinen und der animalen Lymphe im Besonderen scheint mir daher in einer zweckentsprechenden und die Vaccine nicht schädigenden Weise nur auf der Impfstelle vor dem Abimpfen und an den in Gebrauch kommenden Instrumenten stattfinden zu können, als Zusatz zu den Lymphconserven selbst aber aufzugeben zu sein. Es kommt ja nicht darauf an, den Verlauf der Vaccine bei den Impflingen möglichst milde zu gestalten, sondern einen Stoff zu verimpfen, der am sichersten Immunität gegen Variola zu schaffen im Stande ist.

Neben der Beschaffenheit der Lymphe ist für den Ausfall des Impferfolges die Art und Weise ihrer Verimpfung ein sehr wesentlicher Factor. Auch ich muss, wie es von vielen Seiten bis in die neueste Zeit geschehen ist[1]), ausdrücklich betonen, dass die animale Lymphe eine andere Impftechnik erfordert, als man sie von der humanisierten her gewohnt ist, namentlich dass sie in ausgiebigeren Contact mit der Impfwunde gebracht werden muss als diese. Die in den Conserven enthaltenen Mikroorganismen sind ja allerdings zum Theil in dem Glycerin suspendiert, aber wohl bei Weitem der grössere Theil derselben haftet, wie bereits oben erwähnt, an den zelligen Elementen. Letztere müssen nun von den glatten Rändern einer mit der Nadel oder scharfen Lanzette erzeugten Impfwunde abgestreift werden und gelangen gar nicht in die Tiefe derselben. Allseitige Erfahrung hat diese Voraussetzung bestätigt und die Stichmanier bei der animalen Vaccination verworfen. Die gebräuchlichen Impflanzetten erscheinen daher im Allgemeinen wenig zweckmässig. Ciaudo[2]) und Chalybaeus[3]) haben für die animale Lymphe besondere Lanzetten angegeben, die sich durch stumpfe, bezw. abgerundete Spitzen auszeichnen. Die von mir seit mehreren Jahren gebrauchte Nickellanzette[4]) hat dieselbe Eigenthümlichkeit. Ihre Länge gestattet sie wie eine Schreibfeder zu fassen und erleichtert dadurch ihre Handhabung bei längeren Impfterminen ungemein, und die Resistenz ihres Materials gegen chemische und mecha-

[1]) So auch unausgesetzt von dem Mailänder Comité.

[2]) Ciaudo, du Vaccin de génisse. Nice 1881.

[3]) Deutsche med. Wschr. 1884. No. 15.

[4]) Vom Instrumentenmacher Hellwig in Halle zum Preise von 1 Mark zu beziehen.



nische Einwirkungen sichert die Sauberkeit und Unversehrtheit ihrer Schneide. — Jedenfalls ist es nothwendig, die animale Lymphe in der Weise zu verimpfen, dass man mit einer möglichst stumpfen Lanzette seichte, nicht blutende, lineare Ritze mehr durch Kratzen als durch Schneiden erzeugt. Die Lymphe gelangt so sicher in reichlicher Menge in die Impfwunde[1]). Was von ihr auf die unversehrte Haut gerathen ist, mag man getrost wegnehmen und anderweit verwenden; Nutzen bringt es dort doch nicht. So wird der Verbrauch der Lymphe ein ziemlich sparsamer, und eine Anzahl der von mir versorgten Impfärzte pflegen mit einem Cubikcentimeter Glycerinemulsion, der von mir als die für 100 Impfungen berechnete Menge abgegeben wird, 200 und 300, ja 500 Kinder mit dem besten Erfolge zu impfen.[2])

Es hat immer etwas Missliches, aus einer langen Reihe von Einzelbeobachtungen Folgerungen nur nach Anhalt des Gedächtnisses oder oberflächlicher Notizen zu ziehen. Die nach der einen oder anderen Richtung stattgehabten Eindrücke bleiben oft unter dem Einfluss ganz fremder Dinge haften und werden dann bei der Formulierung der sogenannten Erfahrungen massgebend. Und wie weit diese von dem Thatsächlichen abweichen, haben spätere genauere Untersuchungen nur zu oft ergeben. Um ein möglichst objectives Urtheil über die Verwerthbarkeit der Glycerinemulsion zur Ausführung der obligatorischen Impfungen im Grossen zu gewinnen, habe ich die Impfärzte veranlasst, selbst auf Zählkarten, deren Schema sich in dieser Zeitschrift (N. F. Bd. 42. p. 129) findet, über die mit jeder Lymphsendung gewonnenen Erfolge — personelle wie Schnitterfolge — zu berichten. Ich habe mich der zeitraubenden Arbeit unterzogen, alle eingegangenen Zählkarten, gleichviel ob sie die besten oder die dürftigsten Resultate enthielten, zu verrechnen, und glaube, man wird meiner Statistik nicht den Vorwurf machen können, dass die Zahl der Einzelbeobachtungen zu klein sei.

Die oben behauptete Abhängigkeit des Impferfolges von der

---

[1]) Die pasteartigen Glycerinconserven pflegen auch in der Hand des weniger Geübten verhältnissmässig befriedigende Erfolge zu geben. Der Grund hierfür ist nur in dem Umstande zu suchen, dass die vor dem Gebrauche vorzunehmende Verflüssigung sich nicht an allen Stellen des Präparates in gleichmässiger Weise vollzieht, vielmehr zahlreich krümliche und bröckliche Massen zurückbleiben, deren Verimpfung ganz unabsichtlich und unbewusst zur Herstellung zweckmässiger Impfwunden führt.

[2]) Vogel, Deutsche Medicinalzeitung 1885. No. 100.



Impftechnik ergiebt sich aus den Zählkarten unwiderleglich. Zunächst gestaltet sich derselbe verschieden, je nachdem dieselbe Lymphe in Capillaren oder kleinen Reagensgläschen versendet, also zu Einzel- oder Massenimpfungen und dem entsprechend mit grösserer oder geringerer Sorgfalt verwendet wurde. Ebenso ergiebt dieselbe Lymphe aus demselben Gefäss von verschiedenen Impfärzten ziemlich zu derselben Zeit verimpft so ungleichartige Resultate, dass man nach den nackten Zahlen annehmen könnte, dieselben bezögen sich auf ganz verschiedene Lymphsorten. — In der Regel sind die ersten Versuche, animale Lymphe zu verwenden, von nur mässigem Erfolge begleitet; derselbe bessert sich aber auffällig, sobald die Ueberzeugung gewonnen ist, dass die gewohnte Impftechnik unzureichend ist. Allerdings giebt es ja auch Collegen, deren Klagen über die „miserable Lymphe" kein Ende finden. Aber in den Händen dieser ewig Unzufriedenen erwies sich vordem auch die beste und frischeste humanisierte Lymphe gleich miserabel. Auf der anderen Seite finden sich aber auch Collegen in nicht geringer Zahl, die von vornherein und regelmässig die besten Resultate zu verzeichnen haben. Wie sich die Verwendung der Conserve in der Hand sorgfältiger Impfärzte bei dem öffentlichen Impfgeschäft gestaltet, mögen die Zahlen des Landkreises Erfurt aus den Jahren 1884 und 1885 zeigen, zu denen ich bemerke, dass die Erfurter Collegen von Weimar her seit Jahren animale Lymphe, wenn auch nicht zu Massenimpfungen, zu verwenden gewohnt sind. Es wurden im Landkreise Erfurt ausgeführt:

Erstimpfungen.

1884		bei 801 Impflingen mit 4672 Schnitten	}	personeller Erfolg	100 pCt.
	Erfolg	- 800 - - 4464 Pusteln		Schnitterfolg	95,54 -
1885		bei 634 Impflingen mit 3615 Schnitten	}	personeller Erfolg	98,26 pCt.
	Erfolg	- 623 - - 3273 Pusteln		Schnitterfolg	90,53 -

Wiederimpfungen

1884		bei 654 Impflingen mit 3328 Schnitten	}	personeller Erfolg	99,54 pCt.
	Erfolg	- 651 - - 3003 Pusteln		Schnitterfolg	90,23 -
1885		bei 501 Impflingen mit 2574 Schnitten	}	personeller Erfolg	96,60 pCt.
	Erfolg	- 484 - - 1553 Pusteln		Schnitterfolg	60,33 -

In solchen Händen hat auch die animale Lymphe „erfahrungsgemäss absolut sicheren Erfolg." Wenn derselbe aber in lymphhändlerischen Anzeigen für irgend ein Präparat reclamiert wird, so vergesse man nicht, dass für die Verimpfung animaler Lymphe vor Allem der Satz gilt, „si duo faciunt idem, non est idem." -- Unterhält man bei den Impfärzten den Glauben, die Verimpfung der ani-

malen Lymphe bedürfe besonderer Aufmerksamkeit nicht, so kommt das öffentliche Interesse nur zu Schaden. Unachtsamkeit kann nur die Impferfolge mangelhaft ausfallen lassen, und die Autorevaccination ist ein Mittel von sehr zweifelhaftem Werth für ihre Aufbesserung. Sie kann nur dazu führen, einem grösseren Bruchtheile der Bevölkerung nur einen unzureichenden Schutz vor Variola zu geben und so die obligatorische Impfung in Misscredit zu bringen.

Die Nachfrage nach animaler Lymphe ist in den letzten Jahren in nahezu geometrischer Progression gestiegen. Waren es im Jahre 1883 nur einzelne Impfärzte oder Ortschaften, an die ich sie abgab, so wurden 1884 in den Kreisen Erfurt, Naumburg und Wittenberg, und 1885 in den Kreisen Erfurt, Naumburg, Wittenberg, Gardelegen, Liebenwerda, Oschersleben, Weissenfels und Zeitz sämmtliche und von einer beträchtlichen Anzahl einzelner Impfärzte innerhalb und ausserhalb der Provinz Sachsen die ihnen übertragenen öffentlichen Impfungen mit der von mir gelieferten Lymphe ausgeführt. Dementsprechend wurde abgegeben 1883 das Material für 3000, 1884 für 22800 und 1885 für 42000 Impfungen. Das Resultat der Verimpfung stellt sich nach den ausgefüllt an mich zurückgekommenen Zählkarten folgendermassen. Es wurden ausgeführt:

Erstimpfungen.

Jahr		Anzahl			Anzahl				
1883	bei	1727	Impflingen	mit	10934	Schnitten	personeller Erf.	82,76	pCt.
	Erfolg -	1429	-	-	6106	Pusteln	Schnitterfolg	55,82	-
1884	bei	8817	Impflingen	mit	52752	Schnitten	personeller Erf.	95,57	pCt.
	Erfolg -	8331	-	-	41098	Pusteln	Schnitterfolg	77,90	-
1885	bei	16953	Impflingen	mit	91628	Schnitten	personeller Erf.	92,48	pCt.
	Erfolg -	15679	-	-	68940	Pusteln	Schnitterfolg	75,23	-

Wiederimpfungen.[1])

Jahr		Anzahl			Anzahl				
1883	bei	493	Impflingen	mit	2693	Schnitten	personeller Erf.	88,23	pCt.
	Erfolg -	435	-	-	1518	Pusteln	Schnitterfolg	52,65	-
1884	bei	7100	Impflingen	mit	36823	Schnitten	personeller Erf.	86,95	pCt.
	Erfolg -	6174	-	-	22753	Pusteln	Schnitterfolg	61,79	-
1885	bei	12570	Impflingen	mit	67870	Schnitten	personeller Erf.	87,64	pCt.
	Erfolg -	11017	-	-	37706	Pusteln	Schnitterfolg	55,55	-

[1]) Im Juni 1885 revaccinirte ich mit 2 Tage alter Glycerinemulsion in besonderen Impfterminen 521 Schulkinder mit 2605 Schnitten, davon erfolgreich 519 Kinder mit 2184 Pusteln. Der Erfolg zeigte sich bei 270 von ihnen in vollkommen entwickelten Pusteln, die zum grössten Theil denen der Erstimpflinge glichen, bei 164 in deutlichen Pusteln mit vorzeitigem Eitrigwerden und Eintrocknen des Inhalts, und bei 85 in Form von Schorfen mit entzündlicher Röthung an den Impfstellen. Der Erfolg kam mithin dem einer Revaccination von Arm zu Arm vollkommen gleich.



In der Hamburger Staatsimpfanstalt hatte man im Jahre 1884 nach Voigt's Mittheilungen (Deutsche med. Wochenschr. 1885, No. 12) bei 2863 Erstimpfungen einen personellen Erfolg von 97,78 pCt. und bei 1231 Wiederimpfungen von 74,3 pCt. Erwägt man, dass diese Impfungen von Aerzten vorgenommen wurden, welche mit der animalen Lymphe vertraut sind, so wird man den in meinem Wirkungskreise in den beiden letzten Jahren bei den Erstimpfungen erreichten Erfolg von 95,5 bezw. 92,4 pCt. — die Wiederimpfungen in Parallele zu stellen verbietet der Mangel eines einheitlichen Kriteriums — wohl als sehr befriedigend bezeichnen dürfen. Gab es doch in jedem Jahre eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Impfärzten, welche die animale Lymphe zum ersten Male in die Hand bekamen und deren Verimpfung erst lernen mussten! Der Schnitterfolg lässt ja noch immer viel zu wünschen übrig, aber die Zahlen der Erfurter Collegen zeigen, wie er sich ändert, wenn man die ersten Versuche hinter sich hat. Letztere sind auch die Ursache, dass sich bisher eine stete Besserung des personellen Erfolges nicht geltend machen konnte. Aber auch sie wird nicht ausbleiben, wenn die Impftechnik nach und nach allgemein eine zweckmässigere geworden ist. Die Tabellen, in welchen dell' Acqua (Artikel „la vaccination animale en Italie“ des Sammelwerkes „Les institutions sanitaires en Italie“, Milan 1885, p. 227 bis 235) die Erfolge der animalen Vaccination in ganz Italien für die Jahre 1869—1880 zusammengestellt, ergeben, dass er auch anderwärts von denselben Bedingungen abhängig ist. So betrug er z. B. in Mailand bei den Erstimpfungen im ersten Jahre (1869) nur 83 pCt., stieg im zweiten Jahre auf 95,2 pCt., um von 1878—1880 constant sich auf 99,8 pCt. zu halten.

Die örtlichen Entzündungserscheinungen, welche, wie bereits oben erwähnt, die von animaler Lymphe stammenden Schutzpocken auf der Höhe ihrer Entwicklung zeigen, imponieren den mit den Verhältnissen nicht Vertrauten gar häufig als Erysipel. Nach Bohn's Lehre würde eine derartige Auffassung auch vollkommen gerechtfertigt sein. Hat doch Bohn (Handb. der Vaccination, Leipzig 1875, p. 174) den Satz aufgestellt: „Die reine, klare Lymphe eines Jenner'schen Bläschens besitzt eine Erysipel erzeugende Kraft.“ Obschon Bohn's Neigung, eine Entstehung specifischer Krankheitsprocesse aus nicht specifischen, eine Transformation der Producte eines traumatischen oder chemischen Reizes in ein Contagium anzunehmen, auch z. B. bei seiner

Besprechung des Pemphigus neonatorum (Gerhardt, Handbuch der Kinderkrankh. Nachtrag. Tübingen 1883, p. 191) wieder hervortritt, so macht doch seine Darstellung der Lehre vom Impferysipel in ihrer Gesammtheit nicht den Eindruck, als ob er selbst „den jede legitim verlaufende Impfung begleitenden Rothlauf“ als seinem Wesen nach identisch mit dem Erysipel auffasse. Aber mag Bohn's persönliche Stellung zu der Frage sein, wie sie will, jedenfalls ist durch obigen Satz eine grosse Unklarheit in die Anschauungen der Aerzte über das Impferysipel gebracht worden — bezeichnet man doch bereits die Areola der Vaccinepusteln als „normales Impferysipel“ —, deren praktische Consequenz Unsicherheit im Bewusstsein der Verantwortlichkeit in dieser Beziehung bei den Impfärzten sein muss. Um dem entgegenzutreten, muss, wie es bereits Pfeiffer (L. Pfeiffer, Die Vaccination. Tübingen 1884, p. 58) auf meine Veranlassung that, auf das Bestimmteste betont werden, dass die Areola der legitim verlaufenden Vaccinepusteln ihrem Wesen nach mit dem Erysipel absolut nichts gemein hat, höchstens nur nach gewissen Aeusserlichkeiten eine entfernte Aehnlichkeit mit ihm besitzt. Die langsame Entwicklung der Areola, ihr typischer, man möchte sagen an concentrische Etappen gebundener Verlauf und ihr typisches Verschwinden, die sich mit grösster Regelmässigkeit abspielen, fehlen dem Erysipel vollständig. Für letzteres ist gerade das Atypische in dem ganzen Verlaufe, das Fortschreiten auf der einen, der plötzliche Nachlass auf der entgegengesetzten Seite im hohen Grade charakteristisch. Vor allem aber spricht die Zeit des Auftretens der Areola nach der Impfung gegen jeden causalen Zusammenhang mit dem Erysipel. Durch die Untersuchungen Fehleisen's ist man ja in der Lage, alle das Erysipel betreffenden Fragen experimentell festzustellen, und bezüglich der Incubation des Erysipels theilt Fehleisen selbst (Fehleisen, Die Aetiologie des Erysipels. Berlin 1883, p. 21) 6 Fälle von Verimpfung des Erysipelmikrokokkus auf den Menschen mit, welche keinen Zweifel über die Dauer derselben lassen. Sie betrug kürzestens 15, längstens 61 Stunden, vom Momente der Impfung an bis zum Auftreten des initialen Frostes berechnet, welcher mit dem Erscheinen der Röthung ziemlich genau zusammenfällt. Tillmanns (Verh. d. deutsch. Ges. f. Chirurgie, Bd. VII, p. 164) berechnet nach klinischen Erfahrungen die Dauer der Incubation auf 19—50 Stunden. Eigener Beobachtung aus dem ehemaligen Stadtkrankenhause zu Halle entnehme ich folgende Fälle, in denen sie sich in gleicher Weise verhielt.



a) Mann von 51 Jahren wurde wegen offenen Tumor albus des Kniegelenks im unteren Drittel des Oberschenkels amputiert, nachdem ein von den Fisteln ausgegangenes Erysipel der Kniegegend seit 2 Tagen verblasst und die Temperatur nahe zur Norm gesunken war. Von der vom Erysipel nicht befallen gewesenen und gründlich desinficierten Haut der Wadengegend des amputierten Gliedes werden Nachmittags 3 Uhr mehrere Stücke auf ein mit kräftigen Granulationen bedecktes Unterschenkelgeschwür eines im besten Wohlsein befindlichen jungen Menschen transplantiert. Nach einem Schüttelfrost in der Nacht zeigt Letzterer am nächsten Morgen bei einer Temperatur von 40,2⁰ ein deutliches Erysipel in der Umgebung des Geschwürs, dessen Granulationen missfarbig und gequollen, zum Theil hämorrhagisch erscheinen.

b) In der Untersuchung eines eben eingebrachten Falles von Erysipelas cruris Abends zwischen 5 und 6 Uhr unterbrochen, vergesse ich die Hände zu desinficieren und betaste nach kurzer Zeit eine fast verheilte, oberflächliche Wunde auf der Wange eines vollkommen gesunden Mannes. Schon in der folgenden Nacht hat dieser einen Schüttelfrost und am nächsten Morgen bei hohem Fieber ein Erysipel auf der Wange.

c) Nachm. 4 Uhr werden einem Manne die chronisch infiltrierten, mit unversehrter Haut bedeckten Inguinaldrüsen in der Chloroformnarcose entfernt, nachdem der operierende Arzt zuvor eine unreine Wunde an der Hand eines anderen Kranken verbunden hat. In der nächsten Nacht zwischen 12 und 1 Uhr Frost, Vormittags hohes Fieber und Erysipel in der Umgebung der Operationswunde.

Dass sich bei dem eigentlichen Impferysipel, dem sog. Früherysipel, die Incubationsdauer nicht anders verhält als bei dem chirurgischen Erysipel, beweisen eine ganze Anzahl in der Literatur verzeichneter Fälle. In Sinnhold's 4 Fällen (Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. Bd. IX, p. 383) trat es 16—24 Stunden, in Lyman's Falle (Boston med. Journ. 1873, Jan. 23) 24 Stunden, in Vergely's drei Fällen (le Bordeaux méd. 1878, No. 4—6) 20—24 Stunden, in Strahler's Fällen (Verh. d. deutschen Ges. f. Chirurgie, Bd. VII, p. 106) in den ersten 24 Stunden und in den 59 Fällen, über welche Meissner (Beob. über vaccinales Früherysipel. Dissertat. Halle 1880) berichtet, 12—48 Stunden post vaccinationem auf. In einer Reihe von Fällen, welche im Jahre 1880 in der Praxis eines Impfarztes im Regierungsbezirke Merseburg vorkamen, wurden die Kinder früh Morgens über Land zu dem Arzte mit Erysipel um die Impfstellen gebracht, nachdem sie am vorhergehenden Tage Nachmittags geimpft und zum Theil schon Abends erkrankt waren. Uebrigens erkrankte hier einmal bei Impfung von Arm zu Arm der Stammimpfling gleichzeitig mit den Impflingen an Erysipel.

Diese Thatsachen beweisen auf das Bestimmteste das Grundlose der Bohn'schen Lehre. Die in der Umgebung der Vaccinepustel auftretende, typisch verlaufende Dermatitis hat mit dem Erysipel

nichts gemein, und die Vaccine als solche ist niemals im Stande Erysipel zu erzeugen, die animale Lymphe ebensowenig wie jede Vaccine anderer Herkunft. Diese Thatsachen zeigen aber auch, dass für die sogen. Späterysipele eine während des Impfactes stattgehabte Infection gar nicht in Betracht kommen kann, und mahnen zu grosser Vorsicht, für die nach Ablauf von 3 mal 24 Stunden post vaccinationem auftretenden Erysipele diese Entstehungsursache anzunehmen.

Die ihrer schützenden Decke beraubte Vaccinepustel kann zu jeder Zeit mit Erysipel inficiert werden: darin steht sie jeder anderen Hautverletzung gleich. Aber auch bei den unzweifelhaft während des Impfactes selbst gesetzten Infectionen wird man ohne Weiteres nicht behaupten dürfen, dass der specifische Mikrokokkus des Erysipels schon vor deren Verimpfung in der verwendeten Lymphe enthalten war. Das wäre erst immer nachzuweisen oder wenigstens wahrscheinlich zu machen. Denn die Uebertragung von Mensch zu Mensch, durch directe Berührung oder durch Vermittlung von Instrumenten u. dgl., ist nicht die einzige oder auch nur gewöhnliche Art der Erysipelinfection. Vielmehr ist gar nicht zu bezweifeln, dass die specifischen Mikrokokken sich auch ausserhalb des menschlichen und thierischen Körpers fortpflanzen und nur gelegentlich ihre Entwicklung auch in letzterem durchlaufen. Es ist festgestellt, dass sie für ihr Gedeihen nicht einmal thierisches Material und Blutwärme bedürfen. Wie Fehleisen fand, lassen sie sich nicht nur auf erstarrtem Blutserum und Nährgelatine, sondern auch auf Kartoffeln züchten und zwar schon bei gewöhnlicher Zimmertemperatur (l. c. p. 34). Nach der Art des Auftretens der Epidemien und dem Gebundensein des häufigen Vorkommens von Erysipel an bestimmte Oertlichkeiten muss man annehmen, dass ihre ekanthrope, saprophyte Fortpflanzung und Entwicklung die gewöhnliche und regelmässige ist.

Gegen derartige gelegentliche Infectionen der Impfwunde oder der zerstörten Impfpusteln kann natürlich auch die animale Lymphe nicht schützen. Reinlichkeit des Körpers, der Kleider und der Wohnung des Impflings, der Hände und Instrumente des Impfers, sowie des Impfraumes werden allein im Stande sein, diese bei weitem wichtigste unter den Complicationen des Impfverlaufes zu verhüten. Hier ist Alles das am Platze, was man als antiseptische Massregeln zu bezeichnen pflegt. Hier werden aber auch nach allgemeiner Einführung der animalen Vaccination die Impfärzte eine grosse Verantwortlichkeit nach wie vor voll zu tragen haben.



3.

Ueber die sanitätspolizeiliche Ueberwachung der Heilquellen.

Von

Dr. **Ernst Lehmann** in Oeynhausen (Rehme).

Der staatliche Heilquellenschutz ist besonders in letzter Zeit in unserem Vaterlande Gegenstand der öffentlichen Discussion gewesen. Ich verweise hier nur auf die Verhandlungen des 8. und 9. schlesischen Bädertages[1]), die Sitzungsberichte der balneologischen Section 1880 und 1882[2]), sowie auf die in dieser Zeitschrift erschienene Arbeit von Kribben[3]).

Bei der Unvollkommenheit der für die staatliche Heilquellenüberwachung in Deutschland bestehenden gesetzlichen Bestimmungen war es naturgemäss, für gesetzgeberische Vorschläge die ausländische Gesetzgebung zu beachten. — So entstanden lobenswerthe Uebersetzungen namentlich der französischen und spanischen Heilquellenschutzgesetze, die dann als Grundlage unseres Heilquellenschutzes dienen sollten.

Studirt man aber die betreffende Literatur eingehender, so wird man bald zur Ueberzeugung gelangen, dass die gesetzlichen Bestimmungen für Heilquellenüberwachung in keinem Lande ausreichen.

Ich möchte dieses gerade hier Kribben gegenüber betonen, der die spanische Gesetzgebung „durchaus erschöpfend“ nennt. — Was die letztere aber über den eigentlichen Heilquellenschutz besitzt, hat sie, wie es mir scheint, den französischen bezüglichen Gesetzen nachgebildet. Zum grössten Theil aber handeln die spanischen Bestimmungen über Organisation der Kuranstalten, die Pflichten der Inspectoren etc. und können daher für unsere Betrachtung kein weiteres Interesse beanspruchen.

Das einzige ausserdeutsche Land, welches, wenn auch durchaus kein ausreichendes, so doch einigermassen eingehendes Specialgesetz über Heilquellenschutz hat, ist Frankreich.

Die ersten Anfänge der bezüglichen französischen Gesetzgebung datiren

[1]) Dengler, Ueber den Schutz der öffentl. Heilquellen. — Gesammelte Vortr. u. Verhandl. des VIII. u. IX. schles. Bädertages. Reinerz, 1881.

[2]) Beissel, Ueber den gesetzlichen Schutz der Heilquellen. Veröffentl. der balneolog. Section der Gesellsch. für Heilkunde in Berlin, 1880. p. 69—78; und Noetzel, Ueber eine Petition des Colberger Magistrats, betr. Schutz von Soolbädern. Ebendas. 1882. p. 52.

[3]) Ueber den gesetzlichen Schutz der Mineralquellen in den verschiedenen Culturstaaten, mit bes. Rücksicht auf Spanien. Diese Zeitschrift 1881, Bd. 34, mir vorgelegen in Balneolog. Ausstellungs-Zeitung 1881. Frankf. a./M. No. 15—22.

schon aus den Jahren 1781 und 1823 (Ord. royal du 18. Juin)[1]). Die Heilquellen werden als im Besitze des Staates, der Gemeinden und der öffentlichen Wohlthätigkeitsanstalten angesehen.

Ein weiteres Gesetz vom 8.—10. März 1848 setzt zum ersten Male einen für jede Heilquelle obligatorischen Schutzbezirk (périmètre de protection) gegen Bohrarbeiten etc. fest.

Durch Gesetz vom 14. Juli 1856 wird dieser Bezirk facultativ. Zugleich werden die Heilquellen als mit dem Charakter der „Oeffentlichkeit" ausgestattet erklärt (Déclaration d'intérêt public), ein Ausdruck, auf den wir noch zurückkommen werden.

Das Gesetz regelt dann noch andere für den Heilquellenschutz wichtige Fragen. Wir ziehen es der Uebersichtlichkeit wegen vor, an anderer Stelle auf dieselben zu recurriren.

In Deutschland bestehen ausser Specialgesetzen für die nassauischen Bäder (Ems, Wiesbaden, Schwalbach etc.) zum Schutze der Heilquellen nur polizeiliche Vorschriften. So sind in Preussen die Quellen gegen Bergwerksarbeiten durch das Berggesetz vom 24. Juni 1865 in Schutz genommen. (Aehnliche Gesetze existiren auch im übrigen Deutschland.) §. 4 des erwähnten Gesetzes verbietet das Schürfen auf Grundstücken, wenn Gründe des öffentlichen Interesses entgegenstehen. §§. 196 und 197 gestatten den Oberbergämtern, durch Bergpolizeiverordnung besondere Schutzmassregeln, eventuell durch Abgrenzen von Schutzbezirken zu treffen (vgl. auch die Interpretationen dieser Paragraphen durch Klostermann und Berghauptmann Brassert)[2]).

Dass diese in unserem Vaterlande bestehenden gesetzlichen Bestimmungen nicht ausreichend sind, die Heilquellen zu schützen, wie vom Standpunkt der Volkswirthschaft und der öffentlichen Gesundheitspflege gewünscht werden muss, hat die Erfahrung gezeigt. Nichtsdestoweniger sind bisher alle in diesem Sinne an die betreffenden Behörden und das Abgeordnetenhaus gerichteten Petitionen ohne Erfolg gewesen. Es wurde die Bedürfnissfrage einer bezüglichen Erweiterung der gesetzlichen Bestimmungen nicht anerkannt; man verwies auf die bestehenden Gesetze.

Der Zweck der folgenden Zeilen ist nun, diejenigen Verhältnisse und Ereignisse kurz zu berühren, die erfahrungsgemäss vorgekommen sind als Gefahren für Aufkommen und Bestand von Heilquellen und, daran anknüpfend, Vorschläge für Schutzmassregeln zu machen.

Als mächtigster und, weil weit verbreitet, gefährlichster Feind der Heilquellen ist wohl unstreitig der Bergbau anzusehen. — Es beweisen dies die zahlreichen Beispiele, wo lange Zeit, ja Jahrhunderte bestehende Quellen durch den Bergbau zum Versiegen gebracht oder doch sehr beeinträchtigt worden sind.

Ich erinnere hier nur an die gänzliche Quellenversiegung in Altwasser im Jahre 1869 und die momentane Versiegung der Ursprungsquelle von Baden bei Wien (durch Anlage eines Stollens in dem ziemlich weit vom Ausfluss der Quelle

---

[1]) Labarthe, Les eaux minérales et bains de mer de France. Paris 1873. Reinwald & Cie. p. 21 ff.

[2]) cf. Dengler l. c. p. 9 ff.



entfernten Schoberberg), welche jedoch nach Zuschüttung des Stollens langsam ihren früheren Wasserspiegel wieder erreichte[1]).

Namentlich verweise ich aber auf die so grosses Aufsehen machende Katastrophe der Teplitzer Quellen im Jahre 1879. Dieselbe wurde hervorgerufen durch den Betrieb der Kohlenbergwerke von Dux und Ossegg, indem die Gesteine, aus welchen nach Ansicht der Geologen die genannten Quellen ihren Ursprung nehmen, an einer tieferen Stelle als die natürliche Quellenmündung liegt, „geschlitzt“ wurden.

Dem Berichte nach standen bei der Katastrophe in wenigen Minuten die tieferen Kohlengruben von 19000 Cbmtr. unter Thermalwasser. 2—3 Tage nach dem Eintritt des Unglücks waren in Teplitz die Quellen verschwunden[2]).

Beweist dies zuletzt genannte Ereigniss einerseits die Möglichkeit des leichten Entstehens eines die Existenz der Heilquelle bedrohenden Unglücks durch Bergbauarbeiten, so erhellt andererseits aus dem Angeführten, wie unzureichend der Heilquellenschutz in Oesterreich ist.

Letzteres Land schützt seine Heilquellen gegen Bergbauarbeiten nach Massgabe des dort giltigen Berggesetzes. Nach §. 222 desselben werden analog wie in Frankreich für gewisse Orte, die nicht gefährdet werden sollen, Schutzbezirke abgegrenzt. Dass dieser Schutzkreis nicht genügend immer schützen kann, beweist ebenfalls das Teplitzer Unglück.

Der Schacht, in welchem der Wassereinbruch erfolgte, liegt ca. eine Meile von der Teplitzer Urquelle entfernt. — Es hätte demnach ein Schutzkreis von einer Meile Radius nicht ausgereicht.

In Preussen bieten, wie schon erwähnt, §§. 196 und 197 des Berggesetzes eine Handhabe zur Beschützung der durch Bergbauarbeiten bedrohten Heilquellen.

Die Existenz dieser Handhabe soll auch nicht geleugnet werden. Jedoch liegt der Uebelstand darin, dass dieselbe Persönlichkeit, welche die Bergbauinteressen wahrnehmen soll, berufen ist, im Fall eine Beschützung der Heilquellen nöthig ist, jenen hinderlich in den Weg zu treten. — Trotz des Strebens nach möglichst objectivem Urtheil ist die Collision hier gegeben.

Es fehlt hier ein neu zu schaffendes Element, welches nur die Interessen der Heilquellen wahrzunehmen hat. — Wie dasselbe zu schaffen ist — Heilquellen-Amt —, wird unten angegeben werden.

Diesem Heilquellen-Amt müsste vorzüglich obliegen, die Quellen genau zu beobachten, ihre Ergiebigkeit, Fassung, Temperatur und deren Schwankung etc. zu studiren, um durch Beobachtung der benachbarten Bergbauarbeiten jeden Vorläufer einer den Heilquellen drohenden Katastrophe frühzeitig genug zu entdecken und vorbeugende Massregeln zu treffen.

In Teplitz hätte man z. B. durch Beachtung der Vorläufersymptome der Katastrophe vorbeugen können. — Denn in den betreffenden neu getriebenen Strecken der Duxer Bergwerke wurden die „aufgedeckten Gesteinschichte“ immer nässer, die Grubenwässer nahmen von Monat zu Monat zu und zeigten eine höhere Temperatur als gewöhnlich. Die wegen der bedeutend grösseren Wasserzuflüsse aufgesetzten Pumpen zogen im Döllinger Schacht schon 18° R. warmes Thermalwasser. „Die in der Nähe des Schachtes befindliche warme Riesenquelle,

[1]) Dengler l. c. [2]) ibid.



deren Zusammenhang mit den Teplitzer Quellen man schon vor dem Grubenbau angenommen hatte, blieb, jemehr die Pumpen hoben, vorübergehend aus, bis sie im Juni ganz versiegte." [1]).

Es fragt sich, ob das hereinbrechende Unglück nicht frühzeitig genug zur Abwehr erkannt worden wäre, wenn tüchtige und fachmännisch gebildete Beobachter lediglich zum Schutz der Heilquellen die Bergbauarbeiten zeitweise controlirt hätten.

Noch eine zweite Frage ist hier zu erörtern, ob die Festsetzung eines obligatorischen Schutzbezirks von bestimmter Grösse für jede öffentliche Heilquelle den in Preussen und jetzt auch in Frankreich gültigen Bestimmungen vorzuziehen, nach welchen der Umfang des Schutzbezirks je nach der Lage des Falles festgesetzt wird resp. werden kann.

Der schlesische Bädertag ist seiner Zeit wieder für Einsetzung eines Schutzbezirks, der eine bestimmte Minimalgrösse haben muss, eingetreten [2]) und hat sich damit der anfänglichen französischen Gesetzgebung genähert. Letzteres hat den Vortheil, dass unter Umständen Irrthümer seitens der Behörden ausgeschlossen sind, und innerhalb des bestimmten Bezirks keine Gefährdung der Quellen durch Bergbau eintreten kann.

Der Nachtheil liegt, wie auch v. Cuny als Berichterstatter in der Justizcommission über Petitionen im preussischen Abgeordnetenhaus im Jahre 1882/83 richtig sagt [3]), darin, „dass eine allgemein gleiche Bemessung des Schutzbezirks möglicherweise einzelnen Quellen nicht den ausreichenden Schutz gewährt" (Teplitz), während sie für andere Orte vielleicht weit über das Bedürfniss hinausgehen und dem Bergbau unnöthige volkswirthschaftlich schädliche Beschränkungen auferlegen würde.

Es erhellt dieses ja a priori aus der Betrachtung, dass Quellen, die aus grosser Tiefe entspringen, durch Bergbau, der nur mittlere Schichten freilegt, nicht, andere dagegen durch schon relativ unbedeutende „Einschnitte" gefährdet werden können.

Nach unserer Ansicht muss man daher im Falle einer Spezialgesetzgebung zum Heilquellenschutz von einer einheitlichen Feststellung der Grösse des Schutzbezirks für alle Heilquellen als unzweckmässig absehen. Dagegen müsste eine jede öffentliche Heilquelle nach sachverständiger (geologischer, hydrologischer, topographischer) Beurtheilung entweder mit einem ihr angemessenen Schutzbezirk umgeben oder als eines solchen nicht bedürftig ausdrücklich erklärt werden. — An die Gefahren, welche den Heilquellen durch Bergbauarbeiten drohen, schliessen sich diejenigen an, welche durch andere unterirdische Arbeiten (Anlegen von Steinbrüchen, von Gruben zur Gewinnung von Material oder Wasserbrunnen gegraben, Fundamentirung von Häusern, Einschnitte zur Anlage eines Weges) entstehen können.

Hierher gehören auch die „Concurrenzbestrebungen" in Bädern, wo Adjacenten benachbarter Quellen, sei es zu Neugewinnung solcher oder zur Verbesserung schon bestehender auf Kosten der anderen Quellen auf eigenem

[1]) Dengler l. c. pg. 57.

[2]) ibid. pg. 47. §. 11.

[3]) Erster Bericht der Commission für das Justizwesen über Petitionen. I. Session der 15. Legislatur-Periode 1882—83 des preuss. Abgeordnetenhauses, No. 56.



Grund und Boden Neu- resp. Tiefbohrungen vornehmen. — Es ist dieses u. A. in Neuenahr 1858 vorgekommen, wo die Augusta- und Victoriaquelle durch benachbarte Bohrungen geschwächt und in ihrer Temperatur herabgesetzt wurden[1]). Ebenso verweise ich zur Illustration der durch selbst relativ unbedeutende unterirdische Arbeiten möglicherweise entstehende Gefährdung von Heilquellen auf das von Kribben und Beissel[2]) erwähnte Ereigniss in Burtscheid.

Im letzteren Orte wurde im Jahre 1873 wegen eines Strassenprojects (NB.) ein 30½ Fuss tiefer Schacht abgeteuft und durch Pumpwerke eine Zeit lang leer gehalten. Die Burtscheider Quellen verloren immer mehr an Ergiebigkeit, bis sie gänzlich versiegten.

Alle Eingaben und Petitionen der Geschädigten und der ev. zukünftigen Schaden fürchtenden Quellenbesitzer an die competenten Behörden um Erlass von Schutzmassregeln gegen solche hier besprochene Gefahren, haben, so dringend die Nothwendigkeit des Schutzes allgemein anerkannt wurde, nicht zum Erlass eines betreffenden Spezialschutzgesetzes geführt. — Den sich näher dafür Interessirenden verweisen wir auf die citirten Arbeiten von Kribben und Beissel.

Wie sind nun die Heilquellen gegen die durch unterirdische Arbeiten aller Art entstehenden Gefahren zu schützen, da das Berggesetz hierbei nicht herangezogen werden kann?

Bei Beantwortung dieser Frage sei darauf hingewiesen, dass die nassauischen Bäder durch ein, wie wir oben erwähnten, dort noch bestehendes Spezialgesetz im Allgemeinen gegen die besprochenen Gefahren geschützt sind.

So war es naturgemäss, dass der schlesische Bädertag, welcher die Angelegenheit des Heilquellenschutzes eingehend discutirte, eine Petition an das preussische Abgeordnetenhaus um Erlass von Spezialgesetzen (ähnlich den in Nassau bestehenden) richtete. Die Forderung wurde aber auch hier als unnötig und unausführbar abgewiesen[3]).

Kribben schlug vor, dass die Heilquellen eine gewerbliche Concession beantragen sollten, nach deren Erlangung die Königliche Regierung befugt wäre, in einem bestimmten Umfange andere ähnliche Anlagen und sonstige schädigende Arbeiten zu verbieten, und ebenso dem Concessionar Bedingungen aufzuerlegen, wodurch andere schon bestehende benachbarte Quellen vor Schaden bewahrt würden. — Diese ursprünglich für Aachen und Burtscheid aufgestellte Forderung könnte unserer Ansicht nach gesetzlich verallgemeinert werden. — Der Staat schützt alle öffentlich erklärten und so privilegirten Heilquellen in ihrem Bestand gegenüber Dritten, welche auf ihrem Eigenthum durch die oben namhaft gemachten Arbeiten die Existenz der Quelle bedrohen. — Mit dem neugeschaffenen Recht treten natürlich auch neue Pflichten (Schadenersatz etc.) für die Heilquellen in Kraft.

Es kann bei diesem Vorschlage nicht verkannt werden, dass unter Umständen grosse Eingriffe in Privatrechte erfolgen müssen. — Diese Schattenseite tritt aber hier nicht anders, wie bei den übrigen, dem öffentlichen Wohle dienenden Einrichtungen und Schöpfungen auf. — Volle Entschädigung der Betroffenen

¹) l. c. ²) l. c.

³) cfr. Petitionsbericht 1882/83 No. 56. Berichterst. v. Cuny.

und, wenn diese es fordern, selbst Expropriation des fraglichen Besitzes müsste gewährleistet werden. —

Kurz sei hier sodann auf die Bedeutung des Waldschutzes für die Erhaltung der Heilquellen hingewiesen.

Es ist eine schon von Aristoteles ausgesprochene Ansicht, dass die Quellen ihren Wasserreichthum den Feuchtigkeitsniederschlägen der Atmosphäre verdanken[1]). — Der Waldbestand befördert nun einerseits die Menge der Luftfeuchtigkeit, besonders auch des Regens einer Gegend[2]). Andererseits verhindert der Wald durch seinen Schatten die Verdunstung der von ihm beschützten Erdoberfläche und setzt durch die Wurzeln der Bäume und die Vegetation im Walde dem Abfluss der aus der Atmosphäre niederfallenden Niederschläge ein wesentliches Hinderniss entgegen. Dengler[3]) sagt ganz recht: Die Wälder sind „die Condensatoren der in der Luft vorhandenen unsichtbaren Wassermassen." — Die Bedeutung des Waldes für den Quellenreichthum eines Landes steht daher wohl heute ausser allem Zweifel.

Scholz[4]) führt an, dass die Quellen derjenigen Schweizercantone, wo man die Berge ganz abholzte, versiegt seien. — Die Sanitätspolizei hat demgemäss sicher im Interesse des Wasserbestandes der Heilquellen ein wachsames Auge auf den Waldbestand zu üben.

Da in unserem Vaterlande für die Cultur und Pflege der Wälder, sofern sie Gemeinden, öffentliche Anstalten, Kirchen und sonstige Corporationen als Eigenthümer haben, und ebenso für die Neu-Cultivirung bisher nicht beforsteter Flächen im allgemeinen Landesinteresse durch die bestehende Gesetzgebung hinreichend gesorgt ist, so interessirt besonders die Frage, wie es mit den in Privatbesitz befindlichen Wäldern zu halten, falls der betreffende Besitzer aus pecuniärem Vortheil ohne Rücksichtnahme auf das etwa bedrohte Allgemeinwohl dieselben vernichten will. — Dengler weist auf die Möglichkeit hin, das Gesetz über Enteignung von Grundeigenthum d. d. 11. Juni 1874 und §. 9 der preussischen Verfassungsurkunde in solchen Fällen zur Anwendung zu bringen. — Sollte letzteres vom juristischen Standpunkt möglich sein, so wäre eine weitere Gesetzgebung nicht erforderlich. — Im anderen Falle müsste beim Erlass eines Heilquellenschutzgesetzes darauf Rücksicht genommen und den Heilquellen das Recht zur Expropriation von Waldungen, die für ihren Bestand von Werth, zugesprochen werden. —

Während die bisher besprochenen Gefahren, welche den Heilquellen drohen, von aussen liegenden Verhältnissen ausgingen, so haften einige Gefahren den Heilquellen selbst an. — Man hat die Erfahrung gemacht, dass Heilquellen sich selbst überlassen, dadurch geradezu versiegen können, dass ihr Ausfluss sich durch sedimentirende Salze verstopft.

Es ist wahrscheinlich, dass dieses Ereigniss hauptsächlich, vielleicht ausschliesslich, bei künstlich durch Bohrung entstandenen Quellen eintreten kann. Erforderlich ist, dass der Salzgehalt der Quelle ein beträchtlicher und durch Ver-

---

[1]) Uhle, Das Weltall. 3. Aufl. 1859. p. 357.

[2]) v. Humboldt, Kosmos II. 1847. p. 322.

[3]) l. c. p. 6.

[4]) ibid. p. 50.



flüchtigung der im Wasser enthaltenen Gase zu Sedimentirung geeignoter ist. — Anfangs, wenn die Quelle erbohrt worden ist, wirkt der mächtige hydrostatische Druck und die eventuell hinzukommende gewaltige Gasspannung, um das Wasser rapide zu Tage zu fördern. Allmählich und kaum merklich lässt der Druck und die Gasspannung nach, und die Schnelligkeit des Wasserausflusses wird demgemäss langsamer. Hiermit geht gleichzeitig eine Absetzung von Salzen an die Quellenwandungen einher. Dieselben machen die lichte Weite des Bohrloches geringer und verstopfen endlich dasselbe gänzlich, wenn keine Abhilfe geschieht.

Es war dieses der Fall in Oeynhausen (Rehme). Seit fast 20 Jahren konnte man eine stetig wachsende Abnahme der Quellenergiebigkeit beobachten. Statt dem Uebel durch Reinigung des Bohrloches, welches jedes Jahr zu wiederholen, abzuhelfen, ignorirte man anfänglich den Uebelstand und legte zur Hebung des letzteren ein neues Bohrloch an, dem ein drittes bald folgte. Man erhielt aber weder eine vermehrte Ergiebigkeit noch eine der alten gleichwerthige, wenn man die Wassermengen aus allen 3 Quellen zusammennahm. — Das Uebel wurde immer schlimmer, bis Anfangs der 70er Jahre die Hauptquelle dem Versiegen nahe war. Die Noth war gross. Jetzt ging man daran, das alte 1. Bohrloch zu „räumen", die alten Quellenwege neu zu erbohren, was denn auch von zufriedenstellendem Resultat begleitet war.

Nach dieser Erfahrung droht also den erbohrten Heilquellen eine Gefahr, wenn sie sich selbst überlassen werden. Die officiell stattfindende Beobachtung ist hier dringend nöthig. Die Abhilfe liegt in der regelmässigen „Reinigung" des Bohrloches. —

Besondere Rücksicht hat die Sanitätspolizei sodann auf event. Vergeudung und Verschlechterung der Heilquellen zu nehmen. Erstere entsteht dadurch, dass das Wasser der betreffenden Quelle Tag und Nacht, Winter und Sommer auch ohne Kurzweck abfliesst, und die Wassermengen abnehmen.

Wenn nicht technisch oder hydrologisch zu begründende Schwierigkeiten entgegenstehen, darf dieses beständige zwecklose Abfliessen nicht stattfinden. Hier wird eine genaue Beobachtung der Ergiebigkeit, die eine Constanz oder Abnahme erkennen lässt, frühzeitig an prophylactische Massregeln denken lassen können.

Eine Verschlechterung kann dadurch entstehen, dass die Fassung resp. Leitung der Heilquelle eine ungenügende ist. — Es können dann leicht „wilde" Wasser zu den Quellen treten und dieselben in ihrer physikalischen und chemischen Zusammensetzung alteriren.

In Oeynhausen z. B. constatirte man vor der „Verrohrung" des Bohrloches No. 1 bis auf ca. 1900 Fuss Abnahme der Temperatur und Verschlechterung des Thermalwassers, welches zum Theil dem Zutritt „wilder" Wasser zuzuschreiben war.

Die Beaufsichtigung nach diesen den Heilquellen drohenden Gefahren ist also nicht zu vernachlässigen. — Abhilfe ist ja nach den bestehenden Verhältnissen mehr oder minder leicht zu schaffen. —

Als eine der wichtigsten Aufgaben der sanitätspolizeilichen Heilquellen-Ueberwachung erscheint die Sorge für zweckmässige Verwendung der Heilquellen.

Es ist einleuchtend, dass eine Heilquelle, welche ihrer Zusammensetzung

nach von grösstem Werth ist, nie eine solche Wirksamkeit für die Allgemeinheit erlangt, wie es vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege zu wünschen, wenn der Heilquellenbesitzer, sei es aus Mangel an Einsicht, oder an den nöthigen Geldmitteln, sei es aus reinem Eigensinn, es unterlässt, diejenigen Einrichtungen für die Benutzung der Quelle zu treffen, welche vom Standpunkt der Wissenschaft zu fordern.

Nach dem französischen Gesetze vom Jahre 1848 (Titr. I Art. 12)[1]) steht in solchen Fällen dem Staat das Recht zu, die Heilquelle und die zu ihrer Benutzung nothwendigen Zugehörigkeiten zu expropriiren.

In unserem Lande fehlt bis jetzt eine derartige Bestimmung. Dass aber eine solche durchaus nothwendig, erhellt nicht nur aus dem Gesagten, sondern wird auch dadurch bewiesen, dass man, wie die Geschichte der Bäder beweist, in unserem Vaterlande zur Expropriation in einem Falle geschritten ist, auf Grund eines Erkenntnisses des damaligen preussischen Obertribunals.

Es sei gestattet, diesen Fall, der häufig besprochen, hier kurz mitzutheilen:

In den Jahren 1829—45 hatte in Oeynhausen eine Bohrarbeit, welche Steinsalz aufsuchen wollte, stattgefunden und eine Tiefe von über 2000 Fuss erreicht. Hierbei war die noch heute berühmte Thermalsoole zu Tage getreten. Der Eigenthümer des Bohrterrains, ein westfälischer Bauer, nahm in seinem Eigensinn allen Anerbietungen gegenüber die erbohrte Quelle als sein Eigenthum in Anspruch. — Die Analyse der letzteren hatte ergeben, dass das Wasser seiner Zusammensetzung nach ein besonders seltenes und heilkräftiges war. Umsomehr war der Wunsch der Behörde gerechtfertigt, die Heilquelle als eine dem allgemeinen Wohle dienende auch zur vollen Wirksamkeit zu bringen. — Der betr. Bauer aber gab an, diese Wirksamkeit im eigenen Nutzen anzustreben, liess einige rohe Bretterverschläge herrichten und Bäder an Heilsuchende aus der Nachbarschaft verabreichen.

Dass diese Art der Verwendung eines so seltenen und heilkräftigen Wassers den zu machenden Anforderungen nicht entsprach, liegt auf der Hand. — Oeynhausen wäre mit diesen Badeeinrichtungen nur immer ein Bad für die nähere Umgebung geblieben, sicher aber nicht ein Weltbad geworden.

In Folge dieser Erkenntniss suchte der Fiskus dem bäuerlichen Eigenthümer das Bohrterrain abzukaufen, doch vergeblich. — So machte sich der Wunsch nach Expropriation dringend fühlbar. Das Recht zu einer solchen hätte zweifellos bestanden, wenn das Ziel Salzgewinnung gewesen wäre; aber die 4 procentige Soole erschien nicht siedewürdig. — Für eine Heilquelle bestand aber und besteht ja noch heute keine Befugniss zur Expropriation. — Dennoch verklagte die Behörde den Bauer, damit er verurtheilt würde, in die Expropriation willigen zu müssen. Der Bauer gewann jedoch in 2 Instanzen. Erst in der 3. Instanz, vom damaligen Obertribunal, wurde dem Fiskus das Recht der Expropriation zugesprochen.

Es ist nicht unsere Aufgabe, zu forschen, auf welche juristische Grundlage hin das Urtheil gefällt wurde. — Die Thatsache, dass der höchste preussische Gerichtshof in einem Spezialfall ein Urtheil auf Expropriation fällte, beweist wohl die Nothwendigkeit des Erlasses eines allgemein giltigen Gesetzes, wonach dem

---

[1]) Labarthe l c.

Staate das Recht zusteht, in analogen Fällen den Besitz der Heilquelle an sich zu nehmen.

Es sei nebenbei erwähnt, dass schon früher Mohl[1]) für eventuelle Zwangs-Expropriation eingetreten ist.

Ob die von einem Heilquellenbesitzer getroffenen Einrichtungen dem Heilwerth und somit den vom Gesichtspunkt der Gemeinnützigkeit zu machenden Anforderungen entsprechen, darüber steht dem „Heilquellen-Amt" die Entscheidung zu, gegen die ein Reccurs beim zuständigen Minister zulässig ist.

Das Interesse, welches die Allgemeinheit an Heilquellen haben kann, macht es dringend nothwendig, das Berggesetz vom 24. Juni 1865 in einem Punkte abzuändern resp. zu ergänzen. — Dieses bestimmt nämlich, dass Soolquellen innerhalb der beliehenen Felder dem Bergwerkseigenthümer gehören, selbst wenn dieselben auch von fremder Hand aufgedeckt worden sind und von ihm zur Salzgewinnung nicht benutzt werden, vielleicht auch des zu geringen Salzgehaltes wegen nicht benutzt werden können.

Es war dieses in Colberg der Fall, wie u. A. aus dem dritten Bericht der Commission für das Justizwesen über Petitionen in der Session 1882 des preuss. Abgeordnetenhauses hervorgeht. — In genanntem Badeorte hatten 2 Private auf Grund erlangter Muthung auf eine Soolquelle eine Gewerkschaft zur Gewinnung von Steinsalz gebildet. Die gegründete Gewerkschaft „Joachim-Nettelbeck" besass das Muthungsrecht auf einem fast $2^1/_2$ Millionen Quadratmeter betragenden Grund und Boden, welcher den grössten Theil der Stadt Colberg und des zwischen ihr und dem Meere gelegenen Terrains einnahm. — Nachdem die Bohrversuche als aussichtslos eingestellt, wurden nicht allein die neu erbohrten, sondern auch die früher schon vorhandenen Soolquellen als „unbenutzbar" aufgegeben und weder salinische noch Badezwecke angestrebt.

Nichtsdestoweniger beanspruchten die Bergwerksbesitzer ein Recht auf alle innerhalb ihres zur Muthung gehörigen Bezirkes befindlichen Soolquellen, auch wenn dieselben von anderen Privaten erbohrt und schon vor der erhaltenen Muthung zu Bädern benutzt worden waren. — Sie forderten demgemäss für die Benutzung dieser Quellen zu Badezwecken unverhältnissmässig hohe Pachtsummen und hinderten selbst Hospitäler die auf deren eigenem Grund und Boden befindlichen Heilquellen zu benutzen. — Nachdem die verschiedenen Instanzen zu Gunsten der Bergwerksbesitzer auf Grund der gesetzlichen Bestimmungen entschieden, wandten sich Magistrat und Stadtverordnete der Stadt Colberg mittelst Petition an das Abgeordnetenhaus um Abänderung des Berggesetzes v. J. 1865.

In der Commission, in der diese Petition berathen, nahm die Mehrheit die Möglichkeit an, die bestehende Gesetzgebung in dem Sinne des §. 57 des Berggesetzes dahin auszulegen resp. zu erweitern, dass der Bergwerkseigenthümer verpflichtet werde, diejenigen Soolquellen, welche er nicht bergmännisch verwerthe, gegen Erstattung seiner Gewinnungskosten dem Grundeigenthümer behufs Anlage von Heilbädern zu überlassen. In diesem Sinne wurde die Petition der Regierung zur Erwägung überwiesen.

Wir schliessen uns aus ganzer Ueberzeugung dieser Auffassung an, indem wir es für nothwendig halten, dass diese Verpflichtung gesetzlich ausgesprochen

[1]) Schürmayer, Handb. der med. Polizei. 1856. p. 386 Anm.



und so bei jeder Muthung dem betreffenden Erwerber selbstredend auferlegt wird. —

Nachdem wir bisher die Gesichtspunkte kennen gelernt, auf welche sich die sanitätspolizeiliche Ueberwachung der Heilquellen zu erstrecken hat; nachdem wir versucht haben, einer solchen Ueberwachung kurz die Mittel und Wege vorzuzeichnen, auf denen die Aufgabe zu erreichen, erübrigt es nunmehr anzugeben, wer denn die Ueberwachung ausüben soll.

Vorher ist es jedoch nothwendig, auf eine wichtige Frage aufmerksam zu machen. Da der Heilquellenschutz, wie wir in der obigen Abhandlung gesehen, — soll er überhaupt wirksam sein — oft tief einschneidende Massnahmen dem Privateigenthum oder Institutionen von gemeinnützigem Charakter gegenüber erfordert, so entsteht nothwendig die Frage, ob alle Heilquellen ohne Unterschied den gleichen sanitätspolizeilichen Schutz geniessen sollen. — Man ist anfänglich leicht geneigt, diese Frage ohne Weiteres zu bejahen. Bei näherem Studium wird man jedoch bald einsehen, dass es einen Unterschied giebt, ob Heilquellen bereits seit langer Zeit in Wirksamkeit waren, oder ob sie erst eine solche beginnen wollen, oder ob sie trotz ihres Werthes vernachlässigt worden und gar nicht zur Wirksamkeit gelangen.

Daher ist es dringend nöthig, eine irrthumsfreie Vorstellung von den Forderungen zu gewinnen, welche der Staat in erster Linie an die Heilquellen stellen muss, denen er seinen vollen Schutz angedeihen lassen will. Hierfür bedürfen wir eines in dem bezüglichen Sinne, so viel uns bekannt, von L. Lehmann[1]) zuerst gebrauchten und auch in dieser Abhandlung bisher häufiger angewandten Attributs der Heilquellen, nämlich des Attributs „öffentlich".

Alle öffentlichen Heilquellen müssen einen gleichwerthigen sanitätspolizeilichen Schutz geniessen, während die nicht öffentlichen der Ueberwachung nicht entbehren sollen, aber in Fällen widerstreitender Interessen nicht gleichwerthigen Schutz zu verlangen berechtigt sind.

Indem wir dasjenige, was wir unter „öffentlich" verstehen, noch näher auseinandersetzen werden, muss hier bemerkt werden, dass bisher in allen über Heilquellenschutz existirenden Abhandlungen „öffentlich" als mit dem Begriff „gemeinnützig" identisch aufgefasst wurde. — So sind z. B. die gesammelten Vorträge von Dengler[2]) zwar betitelt: „Ueber den Schutz der öffentlichen Heilquellen." In den Vorträgen selbst dagegen ist nur von „gemeinnützig", „Gemeinnützigkeitserklärung" u. s. w. die Rede. Ebenso in dem Bericht der Justizcommission über die vom schlesischen Bädertage eingereichte Petition, den Erlass eines Gesetzes zum Schutz „gemeinnütziger" Heilquellen betreffend.[3])

Es scheint das Wort „gemeinnützig" aus der Uebersetzung des französischen „intérêt public" hervorgegangen zu sein.

„Gemeinnützig" und „öffentlich" sind aber keine sich deckenden Begriffe. Es giebt z. B. gemeinnützige Einrichtungen, Anstalten, welche nicht „öffentlich" sind. So sind Schulen, Krankenhäuser doch sicher gemeinnützig, aber nicht alle Schulen, nicht alle Krankenhäuser sind öffentlich: es giebt Privat-Krankenhäuser, Privat-Schulen. Der Unterschied beider Attribute beruht darin, dass in dem

[1]) Eulenberg's Handb. d. öffentl. Gesundheitswesens. 1881. I. p. 241.

[2]) l. c. [3]) l. c.



Falle der Oeffentlichkeit der Staat neben bestimmten Forderungen bestimmte Garantien, in dem anderen Falle die Forderung, ohne seinerseits Garantien zu bieten, stellt. Heilquellen, die nicht gemeinnützig sind, kenne ich nicht. Aber nicht alle sind öffentlich.

Da nun, wie wir sagten, nur die öffentlichen Heilquellen in allen Fällen vollen Anspruch auf staatlichen Schutz erheben dürfen, so muss eine Heilquelle, welche einen solchen Schutz verlangt, in erster Linie nachweisen, dass sie zu den als „öffentlich" anerkannten gehört. — Diese Forderung stellte mit Recht schon L. Lehmann [1]), ohne auf die Erfordernisse einer Oeffentlichkeits-Erklärung näher einzugehen.

Bevor nun Heilquellen öffentlich werden können, bedarf es des Nachweises bestimmter zu prüfender Eigenschaften. — Letztere sind:

1) die chemische Zusammensetzung;
2) die physikalischen Eigenschaften;
3) gewisse technische Fertigstellung, als Quellenfassung, Leitung;
4) die geologischen Verhältnisse der Heilquelle;
5) die topographischen Verhältnisse, und zwar:
   a) Umfang des Besitzes und des Eigenthums, in welchem die Heilquelle aufgeschlossen; in welchem Abstand die nächsten Grundstücke Dritter;
   b) Charakter der Oertlichkeit der Heilquelle und ihrer Umgebung, ob gesund oder nicht, ob die Nähe grosser Stadt, ob Grossindustrie und Bergbau etc. benachbart.

Alle diese Punkte müssen sorgfältig geprüft werden.

Dass auch der 5te Gesichtspunkt sehr wesentlich ist, möge ein Beispiel beweisen: Gesetzt, dass in unmittelbarer Nachbarschaft von Elberfeld—Barmen eine Heilquelle erschlossen würde, so dürfte dieselbe nicht öffentlich erklärt werden. Es würde einerseits der hygienische Charakter der Nachbarschaft für eine mustergültige Benutzung der Heilquelle an Ort und Stelle ungeeignet sein. Andererseits müssten die einer öffentlichen Heilquelle zu gewährenden Privilegien voraussichtlich zu vielen Collisionen und begründeten Einsprachen der lange Jahre daselbst bestehenden Industrie, der Ernährerin der gesammten dortigen Bevölkerung, führen.

Die passende Oertlichkeit ist eine unerlässliche Forderung für die Oeffentlichkeitserklärung einer Heilquelle. — Doch müsste im eben besprochenen Falle die Benutzung der Heilquelle, wenn ihr Besitzer auf „Oeffentlichkeit" für dieselbe verzichten will, diesem ungestört anheimgegeben bleiben, ohne Präjudiz für berechtigte Einsprachen Dritter. —

Es entsteht nun die Frage, wer denn die berührten Punkte vor der Oeffentlichkeitserklärung zu prüfen hat.

Da die Prüfung grosse Sachkenntniss in den verschiedensten Specialfächern erfordert, so ist es nicht thunlich, einem Beamten die Aufgabe zuzuweisen. Es ist vielmehr ein Collegium von Fachmännern als eine eigens zu diesem Zwecke zu schaffende Behörde anzuempfehlen.

Die letztere muss bestehen aus einem Mitgliede, welches Chemie und Physik,

[1]) Eulenberg's Handbuch l. c.

einem, welches Bergbau und Geologie, einem, welches Balneologie und Hydrologie vertritt, und deren Berathungen unter Vorsitz des Reichsgesundheitsamts-Directors stattfinden.

Hiermit ist schon angedeutet, dass die genannte Behörde einen Theil des Reichs-Gesundheitsamts ausmacht. Als Bezeichnung dürfte sich Heilquellen-Amt empfehlen.

Ich bemerke, dass auch L. Lehmann[1]) auf eine aus dem Reichs-Gesundheitsamt hervorgehende, die Quellen beaufsichtigende Commission hinweist.

Das Heilquellen-Amt stellt die überwachende Behörde sämmtlicher öffentlicher Heilquellen dar.

Wird nun eine beantragte Heilquelle als für die Oeffentlichkeitserklärung geeignet beurtheilt, so wird darüber ein Zeugniss vom Heilquellen-Amt ausgestellt. Unter Beifügung dieses Zeugnisses wird der Antrag auf Oeffentlichkeitserklärung der betreffenden Heilquelle beim Landraths-Amte gestellt, welch letzteres nun das für Concession gewerblicher Unternehmen in der Gewerbe-Ordnung d. d. 31./6. 1869 festgesetzte Verfahren einzuleiten und durchzuführen hat.

Vorher hat jedoch noch der die Concession der Oeffentlichkeit nachsuchende Heilquellen-Besitzer die bindende Verpflichtung einzugehen, nach der erfolgten Oeffentlichkeitserklärung diejenigen Einrichtungen zu treffen, welche nach dem Gutachten des Heilquellen-Amts als dem Zweck der Quelle entsprechend angesehen werden müssen. — Hat der Heilquellen-Besitzer nicht die erforderlichen Mittel hierzu, oder unterlässt er nach erlangter Oeffentlichkeits-Concession seinen Pflichten nachzukommen, so ist das Heilquellen-Amt binnen einer Präclusivfrist berechtigt, den Erwerb der Quelle auf Kosten des Staates, sei es durch freiwilligen Verkauf oder durch Expropriation, zu beantragen.

Dasselbe kann stattfinden, wenn eine Quelle von grossem Heilwerth gefunden, deren Besitzer aber nicht zu bewegen, einen Gebrauch derselben zu bewerkstelligen. —

Es empfiehlt sich sodann nach Vorgang der Franzosen Heilquellen-Register anzulegen, in welche alle als öffentlich erklärten Heilquellen eingetragen werden[2]). Die Register befinden sich in den Registraturen der Königlichen Regierungen.

Mit der Eintragung in das officielle Register erhält die Heilquelle die für sie nothwendigen Privilegien und Rechte, auf die wir im Laufe der Abhandlung als nothwendig schon hingewiesen und die durch ein eigenes Quellenschutz-Gesetz festzustellen sind.

Diese den Heilquellenschutz darstellenden Rechte sind im Zusammenhange folgende:

1) Die Befugniss, das Eigenthum eines Dritten zu expropriiren, wenn dieses für die Benutzung der Quelle nothwendig.

2) Macht die Fassung oder Leitung einer Quelle die Benutzung des Terrains Dritter nothwendig, so darf diese (natürlich gegen volle Entschädigung) nicht verweigert werden.

[1]) l. c. p. 242.

[2]) Eulenberg's Handb. p. 245 (L. Lehmann).



3) In einem gesetzlich näher festzustellenden Quellenbezirke sollen gleiche oder ähnliche Heilquellen nicht den Charakter der Oeffentlichkeit erhalten, da es wünschenswerth ist. die der Concurrenz eigene Zwietracht in diesem Falle fernzuhalten.

4) Jede öffentliche Heilquelle wird vom Heilquellen-Amt unter Zuziehung des Oberbergamts auf die Nothwendigkeit und eventuell nothwendige Grösse eines Schutzbezirks gegen Bohrungen, Bergbau etc. geprüft. Erhält eine Quelle einen solchen Schutzbezirk und ergiebt die officielle Beobachtung die Unzulänglichkeit desselben. so wird der Bezirk nachträglich erweitert.

5) Das Heilquellen-Amt ist befugt, zu den Bergbau-Arbeiten in der Nähe von Heilquellen einen die Verhältnisse beobachtenden Beamten zu senden, der über jedes aussergewöhnliche Vorkommen sofort Bericht zu erstatten hat. Die Requisitionen des Heilquellen-Amts bei den Oberbergämtern müssen sofort Erledigung finden.

6) Werden in der Umgebung von öffentlichen Heilquellen andere unterirdische Arbeiten vorgenommen, so ist das Heilquellen-Amt befugt, die Sistirung derselben auf Antrag des Besitzers sofort anzuordnen. Macht die folgende Prüfung es klar, dass die Heilquelle durch jene Arbeiten beeinträchtigt wird in ihrem Bestande, so dürfen dieselben nicht wieder aufgenommen werden. Der gehemmte Unternehmer wird natürlich entschädigt; auf Wunsch des Letzteren muss sein Terrain expropriirt werden.

7) Das Heilquellen-Amt lässt durch sachverständige Beamte jede öffentliche Heilquelle nach ihrer constanten und variirenden Beschaffenheit beobachten. — Beobachtet werden namentlich einmal jährlich Temperatur, spec. Gewicht, Ergiebigkeit der Heilquelle und was sonst an derselben sich Auffälliges erkennen lässt. Es empfiehlt sich, über jede Heilquelle laufende Tabellen fortzuführen.

Alle Streitigkeiten werden auf dem Wege des „Verwaltungsstreitverfahrens" entschieden. —

Für diese den öffentlichen Heilquellen gewährten Privilegien haben die Besitzer folgende Verpflichtungen zu übernehmen:

1) Eine Contribution zu den öffentlichen Fonds, aus welchen die Besoldung der für sie neugeschaffenen Organe bestritten wird, zu leisten.

2) Die Zustimmung zur Beaufsichtigung des Staates in einer ähnlichen Weise zu geben, wie sie bereits für Apotheken-Revisionen besteht. Der revidirende Beamte ist ein vom Heilquellen-Amt dafür zu deputirender, für die Sache der betreffenden Heilquelle instruirter Beamter.

3) Die öffentlichen Heilquellen sind niemals ohne Zustimmung des Heilquellen-Amts und des zuständigen Ministers ihrer öffentlichen Bestimmung zu entziehen. — Ein Vermerk dieses Inhalts ist im Grundbuche des betreffenden Besitzers einzutragen. — —

Es ist der Erlass eines speciellen Heilquellenschutz-Gesetzes nach den in dieser Arbeit entwickelten Principien dringend erforderlich.



4.

Die artesischen, Fluss-, Quell- und Pump-Wässer von Hamburg und Umgegend.

(II. Abhandlung.)

Von

Dr. **Niederstadt** in Hamburg.

Die ersten Anfänge zur besseren Versorgung der Stadt mit Trinkwasser sind, soweit es bekannt ist, im 15. Jahrhundert gemacht. Es bildeten sich Interessenschaften, welche gemeinschaftlich Trinkwasserleitungen durch Röhrenleitungen in die Stadt hineinlegten. — Von diesen sogenannten Feldbrunnenleitungen existiren bis auf die heutige Zeit nur noch zwei, beide etwa im 15. Jahrhundert angelegt: der Rödingsmarkt-Feldbrunnen und der Dammthor-Feldbrunnen, welche ein stark verunreinigtes, namentlich salpetersäurehaltiges Wasser liefern. — Es wurden Wasserkünste, mit Wasserrädern getrieben, in alter Zeit angelegt und das Wasser dazu aus der Alster entnommen. Diese Wasserkünste gingen durch den grossen Brand von 1842 zu Grunde. In St. Pauli, auf dem Grasbrook wurden in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts Wasserwerke in Betrieb gesetzt, welche aus der Elbe schöpften. Nach der Einrichtung der jetzigen Stadtwasserkunst in den fünfziger Jahren wurden die gesammten Anlagen von der städtischen Wasserkunst übernommen, welche im Jahre 1844 beschlossen wurde, 2 Kilometer oberhalb der Stadt in Rothenburgsort anzulegen. Nach 4 Jahren war der Bau dreier Ablagerungsbassins, der Bau des Maschinenhauses und des Wasserthurmes in Angriff genommen. Ein jedes der jetzt vorhandenen Bassins misst 220,000 Qu.-Fuss Oberfläche und hat bei vollständiger Füllung eine Wassertiefe von etwa 12 Fuss. Das Wasser wird nun bei der Elbe in die Bassins gelassen und fliesst ohne jede Hinderung direkt von der Elbe ein. Der Consum des Wassers hat seit 1857 von $6^1/_2$ Million Cub.-Meter auf 30 Millionen Cub.-Meter sich vergrössert. Während in den ersteren Jahren eine 8tägige Ablagerung sich vollzog, die feineren erdigen Theile sich in dieser Zeit zu Boden setzen konnten, ist bei dem jetzigen grossen Consum eine Klärung des Wassers nicht mehr möglich, und findet es sich mit allen organischen und unorganischen Theilen verunreinigt, welche der Strom selbst mit sich führt. Der Wasserverbrauch ist durch die Nichtanwendung von Wassermessern zu einer Vergeudung geworden, welche nur ihre Erklärung durch die ausgedehnte Anwendung der Schwemmsiele findet, da hierdurch der Abfluss der bedeutenden Wasserquantitäten stattfindet.

Hamburg	verbrauchte 1873 pro Kopf täglich	193	Liter,
London	- - - - -	145	-
Berlin	- - - - -	80	-
Breslau	- - - - -	81	-
Altona	- - - - -	87	-



Die Stadtwasserkunst hat jetzt 6 Dampfmaschinen mit 17 Dampfkesseln und 1000 Pferdekräften im Betriebe. und 4 Kornwall-Pumpmaschinen treiben das Wasser in das Steigerohr und in den Thurm, welcher in der Mitte den gemeinschaftlichen Schornstein für die gesammten Dampfkessel-Anlagen enthält, wo das Wasser je nach Zweckmässigkeit Tags bis 40 Meter. Nachts bis 60 Meter in die Höhe gepumpt wird und von wo sich endlich das Wasser in vier Hauptspeiseleitungen vertheilt.

Das Elbwasser, welches unseren Hausleitungen entströmt ohne jede Reinigung, kann nicht ohne Filtration zum Hausgebrauch verwendet werden und wird es fast überall vorher durch geeignete Filtrationsvorrichtungen gereinigt. In dem Zustande, worin es sich befindet, ist es nicht geradezu gesundheitsschädlich, nur unappetitlich. durch Filtration werden eine Menge suspendirter Thontheilchen beseitigt und die organischen gelösten und ungelösten Theile auf eine geringe Menge, 6—7 Theile in 100,000 Theilen, herabgemindert. Es wird eine Filtration durch Sand nach vorheriger Ablagerung beabsichtigt, welche etwa 6 $^1/_2$ Millionen Mark inclusive aller Anlagekosten, der Hochreservoire, Filteranlagen. Röhrennetze kosten wird. Da jetzt Wassermesser nicht vorhanden, die Wohnungen je nach dem Miethspreis lediglich zum Wassergeld beisteuern, ist die oben bezeichnete Wasservergeudung, welche alle anderen Städte übersteigt, möglich. Die grössere Menge der Brunnen, welche lange von der Bevölkerung zu Trinkzwecken benutzt und als Gesundheitswässer bezeichnet wurden, sind als stark verunreinigt längst bekannt, theils ganz ausser Benutzung gesetzt, und dient das Elbwasser, welches durch Sandfiltration ein gesundes weiches Wasser liefern würde, fast ausschliesslich jetzt der Benutzung.

Es sind hier eine Anzahl Brunnen und Quellen derartig gelegen, dass sie entweder unmittelbar aus inficirtem Erdreiche entspringen oder auch Schichten durchströmen, welche stark verunreinigt sind. Im Band XL. dieser Zeitschrift (S. 123 u. f.) befinden sich Quellen wie die im botanischen Garten beschrieben, bei der Gesagtes stattfindet.

Unsere 11 Hauptkirchhöfe, die 16,5 Hectar Raum umfassen und unmittelbar dicht aneinander vor dem Thore liegen. enthalten einige Brunnen, bei denen die Verunreinigung mehr oder weniger stattgefunden hat. Es folgen hier:

1) Der Brunnen vom Catharinen-Kirchhof:

Datum der Probenahme: 4. August 1885.
Temperatur des Wassers: 13°C.
Specifisches Gewicht: 1,002231.

Chlornatrium	16,31
Chlorkalium	18,77
Kohlensaurer Kalk	23,14
Schwefelsaurer Kalk	87,41
Schwefelsaure Magnesia	7,50
Salpetersaures Natron	14,88
	168,01
Organische Substanzen	37,90
	205,91

Ammoniak, Salpetrige Säure } in quantitativ nicht bestimmbarer Menge.



Das Wasser zeichnet sich durch seine bedeutende Härte, grössere Menge Salpetersäure und organischer Stoffe aus; auch wird die stattgehabte Verunreinigung durch Leichentheile, durch die Menge des Magnesiasalzes klar erwiesen. Das Wasser ist klar und geruchlos und hat einen geringen Bodensatz. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine Menge Krystallisationen von Gips, keine Bacterien, keine Bacillen.

2) Der Brunnen vom St. Petri-Kirchhof:

Datum der Probenahme: 4. August 1885.
Temperatur des Wassers: 13,5° C.
Specifisches Gewicht: 1,000701.

Chlornatrium	3,52
Chlorkalium	4,47
Kohlensaurer Kalk	14,11
Schwefelsaurer Kalk	8,97
Schwefelsaure Magnesia	6,81
Salpetersaures Natron	12,35
	50,23
Organische Substanzen	17.70
	67,93

Eisenoxyd und Thonerde, Ammoniak, Salpetrige Säure } in Spuren.

Dieses Wasser beweist eben seine starke Verunreinigung durch die Menge der Salpetersäure und die grössere organischer Körper, welche sich in ihr befindet. Es ist daher als Trinkwasser zu verwerfen, und höchstens zum Sprengen und Giessen zu verwenden. Das Aussehen desselben ist klar und farblos. Die mikroskopische Untersuchung ergab keine lebenden Organismen.

3) Der Brunnen auf dem St. Nicolai-Kirchhof:

Datum der Probenahme: 21. August 1885.
Temperatur des Wassers: 14° C.
Specifisches Gewicht: 1,000972.

Chlornatrium	8,75
Chlorkalium	5.29
Kohlensaurer Kalk	19.65
Schwefelsaurer Kalk	36,45
Schwefelsaure Magnesia	3,84
Schwefelsaures Natron	2,41
Salpetersaures Natron	7,26
Eisenoxyd und Thonerde	0,82
Kieselsäure	0,85
	85,32
Organische Substanzen	16,67
	101,99
Ammoniak	1,31
Salpetrige Säure	0,71



In diesem sehr harten Wasser finden sich viel salpetersaure Salze, salpetrige Säure und Ammoniak, was auf sehr starke Verunreinigung durch Zersetzung organischer Stoffe schliessen lässt. Es eignet sich daher nicht zum Genuss. Das Wasser ist farb- und geruchlos und wenig getrübt durch suspendirte Flocken, welche sich beim Stehen absetzen. Die mikroskopische Untersuchung ergab wenige undeutliche Krystalle und einzelne Bacillen und Bacterien.

4) Der Brunnen auf dem St. Gertrud-Kirchhof:

Datum der Probenahme: 21. August 1885.
Temperatur des Wassers: 13.5°C.
Specifisches Gewicht: 1,001062.

Chlornatrium	3,35
Chlorkalium	1,91
Kohlensaurer Kalk	31.93
Schwefelsaurer Kalk	40,52
Schwefelsaure Magnesia	3.36
Schwefelsaures Natron	6,23
Salpetersaures Natron	11.32
Eisenoxyd und Thonerde	1,40
Kieselsäure	0,78
	100,80
Organische Substanzen	17,91
	118,71
Ammoniak	0,30
Salpetrige Säure	0,42

Dieses Wasser ist ebenfalls durch viel salpetersaure Salze, salpetrige Säure und Ammoniak stark verunreinigt und muss als Wasser zum Genuss für Menschen verworfen werden. Es ist farb- und geruchlos und getrübt durch suspendirte Flocken, die nach längerem Stehen einen starken Bodensatz bilden. Die mikroskopische Untersuchung ergab Krystallisationen von Gips, wenig organische Gebilde, keine lebenden Organismen.

5) Der Brunnen auf dem Kath. Begräbnissplatz:

Datum der Probenahme: 21. Aug. 1885.
Temperatur des Wassers: 12,5°C.
Specifisches Gewicht: 1,001106.

Chlornatrium	3,81
Chlorkalium	4,84
Kohlensaurer Kalk	7,11
Schwefelsaurer Kalk	44,03
Salpetersaurer Kalk	5,82
Schwefelsaure Magnesia	5,85
Salpetersaures Natron	11,04
Eisenoxyd und Thonerde	0.90
Kieselsäure	0,75
	84,15
Organische Substanz	11,06
	95,21



Ammoniak	0,55
Salpetrige Säure	0,02

Dieses Wasser ist auch durch salpetersaure Salze, Ammoniak und salpetrige Säure verunreinigt und zum Genuss nicht zu verwenden. Es ist klar, farb- und geruchlos und hat organischen Bodensatz. Die mikroskopische Untersuchung ergab zahlreiche Krystalle von Gips und sehr viel organische Stoffe in fein zertheiltem Zustande; Bacillen, Bacterien und lebende Körper sind nicht vorhanden.

6) Brunnen bei Schiewer, Grindel-Allee 71:

Datum der Probenahme: März 1885.
Temperatur des Wassers: 13°C.
Specifisches Gewicht: 1,00143.

Chlornatrium	5,265
Schwefelsaurer Kalk	19,040
Kohlensaure Magnesia	2,255
Schwefelsaure Magnesia . . .	0,349
Kohlensaures Natron, Kohlensaures Kali	15,085
Eisenoxyd und Thonerde . . .	0,800
Kieselsäure	0,650
	43,444
Organische Substanzen . . .	3,476
	46,920

Die Zusammensetzung dieses Wassers zeigt, dass es weiter nicht inficirt ist. Der hohe Gehalt an Gips bewirkt die Härte desselben. Die sonstigen Merkmale für ein durch jauchige Abflüsse verunreinigtes Wasser sind nicht vorhanden. Es ist nicht zu beanstanden. Obgleich es mit dem Dammthor-Feldbrunnen, der durch Magnesia, salpetrige und Salpeter-Säure stark verunreinigt ist, in derselben geognostischen Schicht liegt, zeigt es nicht dieselben Eigenschaften. Die mikroskopische Prüfung ergab Abwesenheit von lebenden Organismen und zeigte nur organischen Absatz. Das Wasser ist klar und farblos.

7) Pumpbrunnen bei Heeschen, beim kleinen Schäferkamp. Das Terrain in dieser Gegend ist meist Sand. Circa 13 Meter tiefes Wasser:

Datum der Probenahme: Februar 1885.
Temperatur des Wassers: 12°C.
Specifisches Gewicht: 1,0009269.

Chlornatrium	4.680
Schwefelsaurer Kalk	12,240
Schwefelsaure Magnesia . . .	3,000
Schwefelsaures Natron . . .	3,170
Kohlensaures Natron, Kohlensaures Kali . . .	6,693
Eisenoxyd und Thonerde . . .	0,650
Kieselsäure	1,150
	31,583
Organische Substanzen . . .	2,844
	34,427



Mikroskopischer Befund: amorphe organische Substanzen, keine lebenden Organismen. Das Wasser ist klar und farblos.

8) Pumpbrunnen von Holst, Altona, Holstenstr. 77:

Die Bohrungen in dieser Gegend ergaben folgendes Resultat: bis 33 Mtr. Thon, dann eine 2 1/2 Mtr. starke Schicht Sand mit Wasser, darauf bis 61 Mtr. tief Thon und bis 125 Mtr. Thon theils fest, theils mit Sand, bis 150 Mtr. feiner und grober Sand, in dem eine Braunkohlenschicht eingeschlossen ist.

Datum der Probenahme: März 1885.
Temperatur des Wassers: 14° C.
Specifisches Gewicht: 1,00103.

Chlornatrium	5,850
Schwefelsaurer Kalk	19,844
Kohlensaurer Kalk	7,113
Kohlensaure Magnesia	1,900
Kohlensaures Natron, Kohlensaures Kali . . .	7,453
Eisenoxyd und Thonerde . . .	2,400
Kieselsäure	1.200
	45,760
Organische Substanzen . . .	3,950
	49,710

Die mikroskopische Untersuchung ergab: organische amorphe Körper, organischen Absatz und Krystalle der Salze des Wassers, welches klar und farblos ist.

9) Wasser aus dem Brunnen am Heiligen Geistfeld, Eimsbüttelerstrasse:

Die in jener Gegend vorgenommenen Bohrungen ergaben bis 160 Mtr. Thonschichten mit Sand und festerem Gestein abwechselnd, darauf 15 Mtr. Sand mit einer Braunkohlenschicht von 1,5 Mtr. Dicke.

Datum der Probenahme: Ende Juni 1884.
Temperatur des Wassers: — —
Specifisches Gewicht: — —

Chlornatrium	2,210
Kohlensaurer Kalk	8,460
Kohlensaure Magnesia	0,060
Schwefelsaures Natron	9.840
Kohlensaures Natron	8,460
Eisenoxyd und Thonerde . . .	1.400
Kieselsäure	0.600
	31.030
Organische Substanzen . . .	1.900
	32.930
Ammoniak	0,0
Salpetersäure, Salpetrige Säure	in Spuren vorhanden.

Mikroskopischer Befund: humusartige, organische, zusammenhängende braune Substanzen, reichliche Krystallisationen.

10) Quelle am Müllernthor, auf dem Platz der Gartenbau-Ausstellung:

Datum der Probenahme: Ende Juni 1884.
Temperatur des Wassers: — —
Specifisches Gewicht: — —

Chlornatrium	1.210
Kohlensaurer Kalk	9,400
Kohlensaure Magnesia	3,200
Kohlensaures Natron	9,350
Schwefelsaures Natron . . .	9,210
Eisenoxyd und Thonerde . . .	1,300
Kieselsäure	0,500
	34,170
Organische Substanzen . . .	1,580
	35,750
Ammoniak	0,0
Salpetersäure, Salpetrige Säure	in Spuren.

11) Trinkwasser von Borgfelde, sog. Gesundbrunnen an der Borgfelderstr.:

Datum der Probenahme: Ende Mai 1884.
Temperatur des Wassers: 12°C.
Specifisches Gewicht: — —

Chlornatrium	10.50
Schwefelsaurer Kalk	29.10
Schwefelsaure Magnesia . . .	6,30
Salpetersaure Magnesia . . .	0,50
Kohlensaure Magnesia	16,40
Eisenoxyd und Thonerde . . .	1,20
Kieselsäure	1.80
	65,80
Organische Substanzen . . .	5.0
	70,80

Mikroskopischer Befund: sehr geringe organische Gebilde, keine Bacterien, keine lebenden Organismen. Krystalle von Gips.

12) Wasser aus dem Brunnen dicht am Lübecker Bahnhof. am Schienenstrang:

Die Bohrungen in der Nähe dieser Gegend hatten folgendes Resultat: bis 8 Mtr. Lehm, von da bis 25 Mtr. Sand. dann bis circa 70 Mtr. Thon, in dem Braunkohlen enthalten; bis 90 Mtr. wieder Thon mit Sand, in dem sich zahlreiche Muscheln, auch ein Stück Bernstein fanden; bei 90 Mtr. ist Wasser, bis 180 Mtr. Sand und Thon, von dort bis zu einer Tiefe von 200 Mtr. Sand, der mit viel compacter Braunkohle durchsetzt ist.

Datum der Probenahme: 7. Juli 1884.
Temperatur des Wassers: 11°C.
Specifisches Gewicht: — —

Chlornatrium	1,20
Kohlensaurer Kalk	8,20

Kohlensaure Magnesia	0.60
Kohlensaures Natron	6,90
Schwefelsaures Natron	7,40
Eisenoxyd und Thonerde . . .	1.00
Kieselsäure	0.50
	25.80
Organische Substanzen	2,00
	27,80
Ammoniak	0,0
Salpetersäure, Salpetrige Säure	in Spuren.

Mikroskopischer Befund: keine organischen Gewebe, keine Bacterien und lebenden Organismen. Das Wasser ist klar.

Im Anschluss an diese Wasser-Untersuchungen möchte ich auf einen Uebelstand aufmerksam machen, nämlich die Verunreinigung der Alster durch die verschiedensten Abflusswässer der Fabriken, Brennereien u. s. w., die bei zweckmässigen Einrichtungen noch nutzbringend sein können, wie man dies leicht aus den Anlagen des Herrn Helbing in Wandsbeck ersehen kann.

Die Abflusswässer der Brennerei jenes Herrn hinter Wandsbeck an der Zollstrasse flossen früher direkt in die Wandse ab. Dieses weisslich aussehende, mit trübem, flockigem Inhalt versehene Hefewasser, welches in Folge der Hefe in Gährung tritt und einen unangenehmen Geruch verbreitet, enthält die Eiweissstoffe in einer für die Pflanzen leicht assimilirbaren Form. wie diese Eiweissstoffe auch in der Ernährungslehre der Thiere eine so wichtige Rolle spielen.

Die Untersuchung dieses Hefewassers ergab in 100 Theilen 0,0945 Grm. Rückstand, bestehend aus organischen Stoffen, namentlich Hefebestandtheilen und Stärketheilchen mit einem Stickstoffgehalt von 0,184 Grm. und 0,006 Fett und folgenden anorganischen Bestandtheilen:

Chlornatrium . .	0,00468
Kalk	0,01130
Schwefelsäure . .	0,00567
Phosphorsäure . .	0,00169
Kali	0,00430
Magnesia	0,00131

Dieses Wasser mit so vielen Nährstoffen wird nun mittels einer Dampfmaschine von 8 Pferdekräften auf das sog. Königsland, ein Grundstück jener Brennerei, abgeleitet, welches wie die Rieselfelder vieler Städte im Grossen, so im Kleinen angelegt ist. Der Boden absorbirt die meisten Nährstoffe und das aus den Drains abfliessende Wasser ist nur noch von schwacher Farbe, frei von salpetriger und Salpeter-Säure, mit nur wenigen Spuren Ammoniak und derart von organischen Stoffen befreit, dass es auf seinem Verlauf nicht mehr schädlich wirken kann. Unter diesen Einrichtungen, welche das überschüssige Wasser stets abführen, die richtige Zuführung von Nahrung an die Pflanzen also veran-

lassen, unter Vermeidung des schädlichen Einflusses eines zu feuchten Bodens, gedeihen auf diesem Ackerland alle möglichen Feldfrüchte auf's Beste.

Auch sind seitens des Staates einige Anlagen gemacht, z. B. bei der Strafanstalt in Fuhlsbuttel. bei dem Krankenhaus in Friedrichsberg, dem Werk- und Armenhaus in Barmbeck, um die Abwässer zu verwerthen, jedoch haben diese Anlagen in Folge nicht zweckmässiger Einrichtungen und ungünstiger Bodenverhältnisse bis jetzt nicht den gewünschten Erfolg.

Es schliesst sich hier an eine Untersuchung des Seewassers an der Düne von Helgoland von der Oberfläche entnommen, welche sich anderweitigen Untersuchungen der Nordsee ähnlich verhält.

Dieses Salzwasser hat eine tiefblaue Farbe, ist klar und brechen sich die Wogen weiss schäumend an dem Strand. Es sind eine Menge zoologischer Specialitäten dort vorhanden, Infusorienthierchen etc. Der Salzgehalt ist wechselnd beim Meerwasser, abhängig von den Zuflüssen. sich vermindernd in der Nähe des Festlandes, selbst an den Küsten kleiner Inseln; nimmt in vielen Fällen mit der Tiefe des Meerwassers an Gehalt zu.

Das Resultat ist:

Temperatur des Wassers: 15°C.
Specifisches Gewicht: 1,0258.
Trockenrückstand in 100,000 Theilen: 3504 Theile.

100 Ccm. Wasser enthalten:

2,672	Theile	Chlornatrium,
0,488	-	Chlorcalcium,
0,042	-	schwefels. Kalk,
0,156	-	- Magnesia.
0,136	-	- Kali,
0,010	-	Bromnatrium,
3,504		

Es finden sich eine Anzahl Algen, besonders Fucus-Arten, dort reichlich, welche Jod ansammeln.



5.

Die verschiedenen Bestattungsarten menschlicher Leichname, vom Anfange der Geschichte bis heute.

Von

Medicinalrath Dr. **Friedrich Küchenmeister.**

(Fortsetzung.)

---

2. Abschnitt: Die Leichenverbrennung in festen, mehr weniger vollkommen pyrotechnisch construirten Verbrennungsöfen. [1])

1. Abtheilung.

1. Periode: Spuren solcher Oefen in der römischen Kaiserzeit.

Ich halte es für am geeignetsten, zunächst folgende Notiz in Uebersetzung mitzutheilen aus „Atti della B. academia dei Lincei (der Luchse), anno CCLXXVII. 1879/80, Serie Terza; Memorie della classe di scienzi morali, storiche e filologiche Vol. V, Roma oovitypi del Salviucci 1880, p. 87, 88, Tafel VIII, Fig. 13, 14.“ „Notice dagli scavi di antichità nel mense di octobre 1879, von G. Fiorelli.“

„VII. Cenisola (di Calice, Ligurien, bei Podenzana): Ausgrabungen vor 1878. Alle Gräber waren Behälter für Asche (cenerarii = Urnengräber); sie waren aus 6 Platten eines am Orte befindlichen thonigen Gesteines construirte Hohlbauten (costrutti a cassetta), mit Ausnahme von zweien, welche, anstatt aus Platten aus 6 grossen Ziegeln von der gewöhnlichen, römischen Form angefertigt waren. Die Platten waren etwa ebenso gross wie die Ziegel und diese sowol wie jene derartig angeordnet, dass eine den Boden, die andere den Deckel und die Seitenwände des Grabes bildeten. Alles war umgeben und bedeckt mit einem Steinhügel, der nach allen Richtungen etwa $^1/_2$ Mtr. erreichte; über den Steinen war etwas Erde ausgebreitet. Weder in den Gräbern, noch um dieselben fanden sich Ueberreste von einem Rogus mit Ausnahme der in den Urnen befindlichen verbrannten Knochen. Aber immer machte sich ein grosser Stein auf des Feldes Oberfläche bemerklich, der einem darunter befindlichen Grabe entsprach. Aus allen diesen Umständen ersieht man, dass bei der Bestattung eine $1 - 1\,^1/_2$ Mtr. im Quadrat breite und eine ca. 1 Mtr. tiefe Grube gegraben wurde. In der Mitte

---

[1]) Zufällige Verbrennungen bei Häuser- oder Strassenbränden sind nicht mit eingereiht. Man hat sie als Zu- und Unglücksfälle zu betrachten. Nach den meisten Berichten findet man die Leichen unter dem Brandschutt als zusammengeballte, unkenntliche Kohlenklumpen wieder. Es hat also hier nur Verkohlung, nicht Verbrennung stattgefunden.

dieser Grube errichtete man den Begräbnissraum (la cassa sepolcrale), den man aussen mit Steinen umgab. Nachdem die Urne nebst den andern sie begleitenden Gegenständen auf den Boden gesetzt und das Grab (la cassa) mit der letzten grossen Platte (lastrone) bedeckt war, wurde die Grube mit anderen Steinen (sassi) und endlich mit Erde überschüttet. Hierauf brachte man auf denselben einen grossen Gedenkstein (pietra), um den Ort für die von den Hinterlassenen darzubringenden Werke der Pietät (pietà) zu bezeichnen.

Die Gräber waren weder in regelmässigen Reihen, noch in gleichen Entfernungen von einander angeordnet, sondern hier und da in Gruppen vertheilt: einige von ihnen waren zu gleichem Zwecke in die Felswand eingelassen, die von W. her den Begräbnissplatz einschliesst. Die 2 Ziegel befanden sich da, wo die grössere Zahl von ihnen vorhanden war, fast im Centrum. Das Erdreich der Gräber enthielt weder Scherben (cocci), noch Thierknochen; und es ist daraus ersichtlich, dass hier keine Leichenmale (pasti funebri) abgehalten wurden. Auch Kohlen waren hier selten; doch fanden sie sich an ca. 3—4 Stellen zwischen den Gräbern angehäuft. Der auf der Westseite bemerkenswertheste Haufen füllte bis zur Hälfte ein rundes, concaves Loch (buca), das ca. 1 Mtr. Durchmesser und etwa eine gleiche Tiefe hatte. Unter den Kohlen lag Asche, über denselben Steine und Erde.

Es könnte dieser Kohlenbehälter (carbonaia) späteren Datums als die Gräber sein. obgleich niemals etwas auch nur Aehnliches in ihrem Innern gefunden worden war (sebbene mai simil cosa siasi trovata là intorno); es fanden sich jedoch an der entgegengesetzten Seite, gegen Osten, offenbar Spuren eines Ofens, den man als antik ansehen muss (Taf. VIII, Fig. 13, 14). Er hatte eine viereckige Form, ca. $1/2$ Meter per Seite und wurde von 3 Seiten von einer etwas über $1/2$ Meter hohen Wand von Steinen eingeschlossen, die noch Spuren (Zeichen) von Feuer an sich trugen. Im Innern fand sich sehr schwarze und schmierige Erde; auf dieser lagen Stücke einer 3 Ctm. dicken, aus gebranntem Thon bestehenden, schwarzen Platte (lastra cotta), die so consistent waren, dass keine Kraft ausreichte, sie mit den Händen zu zerbrechen. Diese Platte war von vielen kleinen Löchern durchbohrt; wahrscheinlich hatte sie auf den Steinen geruht. und war der Rost des Ofens, über welchem sich eine Schicht Kohlen und dann Erde hinzog. so dass der Bau bis zur Tiefe von ca. 1 Meter hinabreichte (sicchè la costruzione discendeva alla profondita di ca. 1 metro). Ein Ofen zum Kochen von Speisen konnte auf diese Weise (cosi) nicht unter der Erde eingeschlossen sein; auch konnte Fiorelli aus der Beschreibung der Ausgrabenden nicht folgern, dass das Terrain vor ihm offen gewesen wäre. An einer andern Stelle habe ich schon bemerkt, dass Leichenschmause auf dem Bestattungsplatze nicht abgehalten wurden. Ich halte dieses Oefchen (Fornello) daher für ein Ustrinum. Der Rost konnte dazu gedient haben, die weichen Theile des Leichnams abfliessen zu lassen und die Reste der zu sammelnden Knochen (über der Rostplatte) zurückzuhalten. Die Aschen und Kohlenmassen konnte man in ein Loch, wie es vorhin beschrieben worden (buca), begraben oder sie mittelst der vom Regen entstehenden Strömung nach abwärts hinunter spülen lassen."



Wenn ich diesen Ofen in die Kaiserzeit und zwar die Nero's setzte, so geschah dies deshalb, weil auf p. 86, wo Ausgrabungen in Cenisola von 1877 besprochen wurden, Fiorelli bei den in den daselbst besprochenen Gräbern gefundenen Münzen von einer der Sage nach versenkten „Corona di Nerone", wenn auch scherzend, spricht. Castelfranco scheint, wenn ich ihn richtig verstanden habe, auch an die Möglichkeit von Leichenverbrennungen in deren aufrechter (verticaler) Stellung im Alterthume zu denken. In verticaler Stellung verbrannte man in den Culinen die an den in deren Mitte befindlichen Mastbäumen mit Nägeln befestigten Leichen. Es wäre also immerhin möglich, dass die Alten auch in einem besonderen Ofen obiger Art die Leichen vertical zu verbrennen gesucht hätten [1]).

2. Periode: Verbrennungsöfen zu Begräbnisszwecken im Mittelalter.

Man vergleiche (S. 325 des vorigen Bandes) die kurze Notiz Pini's über das Crematorium, das 1298 bei dem Hospital „Utini" in Udine bestand. Auch in Hostin in Böhmen ist ein einem Backofen ähnlicher Ofen wahrscheinlich aus gleicher Zeit aufgefunden worden, der jedenfalls zu Leichenverbrennung gedient hatte.

3. Periode: Die Verbrennung in Oefen mit zerkleinertem Holze und durch chemische, sich selbst im Feuer entzündende Substanzen; die kurze Zeit von 1869 bis Mitte 1873.

Am 10. März 1869, am 20. Januar, 18. und 25. Februar, sowie am 15. März 1870 stellte Ludovico Brunetti, Prof. der pathologischen Anatomie zu Padua, seine ersten Versuche von Verbrennung menschlicher Leichen in seinem, mit kleingespaltenem Holze gespeisten Reverberirofen an. Dadurch dass Brunetti ein Modell seines Ofens und die bei seinen Versuchen gewonnene Asche auf der Wiener Weltausstellung 1872 ausstellte und daselbst seine kleine Schrift: „La crémation des cadavres", an deren Spitze sich die Worte des 19. Verses des 3. Capitels des I. Buch Mosis [2]): „Pulvis es, et in pulverem reverteris" und das Distichon Occioni's:

[1]) Ich benutze diese Stelle, um ausdrücklich zu betonen, dass, wenn man auch in Cenisola und anderwärts Urnen-Necropolen errichtete, die Urnenfelder der einst in Mitteldeutschland wohnenden und Leichen verbrennenden Völker ganz anders construirt waren. Hier stellte man die Urnen gruppenweise nebeneinander in Ein Urnengrab.

[2]) Der mosaische Spruch lautet wörtlich: „Und im Schweisse Deines Angesichts sollst Du Dein Brod essen, bis dass Du kehrest zur Adamah, von der Du genom-



Vermibus erepti puro consumimur igne,
Indocte vetitum mens renovata petit [1])

befanden, an die Besucher vertheilen liess, wurde gerade er der Hauptverbreiter der Lehre von der Feuerbestattung.

1871 hatte Golfarelli sich für die Feuerbestattung ausgesprochen.

1872 am 12. Juni und 12. Septbr. hatten Jean Polli, der berühmte Professor der Chemie, und Prof. Claricetti thierische Körpertheile im Leuchtgase verbrannt und zwar nach einer eigenen Modification der Verbrennung und hiervon Mittheilung an das Lombardische Institut der Wissenschaften gemacht. Letzteres schrieb in Folge dessen am 1. August 1872 einen Preis über die Leichenverbrennungsfrage aus, (dessen ersten Polli, der sich selbst bei der Preisbewerbung betheiligt hatte, im Jahre 1877 erhielt, d. i. 844 Lire für den Preis Secco Comneno).

1872 am 16. Decbr. wendete sich Polli an die italienische Regierung mit dem Gesuche: „es möge Italien mit der Feuerbestattung, diesem wirklichen Fortschritte der Civilisation, den anderen Ländern vorangehen."

1872 (am 9. April, 17. und 20. August und 7. Septbr.) verbrannte Paul Gorini in Lodi Theile menschlicher Leichname in seinem geheim gehaltenen „Liquide plutonique."

Schon Ende 1871 hatte ich (K.) in meinem „Lehrbuche von der Verbreitung der Cholera" die Feuerbestattungsfrage in Deutschland von Neuem angeregt, und empfahl sie besonders bei Epidemien, wie Cholera, als Schutz gegen die Weiterverbreitung der Seuchen, bezüglich daran Verstorbener, sowie ich auch rieth, die flüssigen Dejecte bei Cholera, Ruhr, Typhus in Sägespänen und die Borken und Desquamationsproducte bei Hautkrankheiten durch Zusammenkehren zu sammeln und zu verbrennen, und dabei von Gestattung facultativer Feuerbestattung sprach.

Im selben Jahre treten für die Feuerbestattung ein: J. E. Neïld, E. A. Parkes (in seiner Hygieine), Gaétan Pini (Gazette de Milano

---

men bist; denn Du bist Aphar, und Aphar sollst Du werden (oder zu Aphar kehrest Du zurück)." Nun ist aber Adamah der aus seinen Atomen conglomerirte feste Erdboden und Aphar sind die Erdatome = der Erdstaub, der den festen Erdboden zusammensetzt. Es hiesse also etwa so viel, als: Du, Mensch bist lebend ein festes Conglomerat von Erdatomen, und sollst sterbend wieder zerfallen in Erdatome (Staub).

[1]) „Den Würmern entrissen werden wir in reinem Feuer verzehrt; der wieder erneuerte (erweckte) Verstand erstrebt das ohne Klugheit Verbotene."



und la Santé de Gênes), Antoïne Moretti (Annalen der Chemie, dieser selbst als Dichter), Flavio Valeroni, César Musattis, Ayr, du Jardin.

1872 Novbr. interpellirte Amato Amati den Mailänder Stadtrath über seine Stellung zur Feuerbestattungsfrage.

1873 adoptirte zwar die italienische Kammer den neuen Code sanitaire nicht, aber Maggiorani hatte doch bei den Verhandlungen im Senate trotz der Gegenreden Lanza's und Burci's erreicht, dass der Antrag auf facultative Feuerbestattung im Princip genehmigt und an eine Commission verwiesen wurde.

Unter den Italienern sind weiter ausser den Genannten zu nennen: Anelli, Giacchi, dell' Acqua, de Pietra Santa, Laura, ein Ungenannter in „Salute Genova“, Polizzi, Ferrari.

Auch in Deutschland wurde der Kampf lebhafter in „für“ und „gegen“ durch Krâl (philosophische Betrachtungen über die Auferstehung), Mauchot (Prediger in Bremen), Fleck (Kirchhofwässer); in England wurde durch Thompson, und selbst in Australien durch Neil in Melbourne die Frage gleichfalls angeregt.

4. Periode: Die Verallgemeinerung der Feuerbestattung in Folge von Verwendung von Gasen und erhitzter atmosphärischer Luft; von Mitte 1873 bis heute.

1874. Nachdem am 13. Juli Betti und Teruzzi nach dem Systeme Dujardin eine menschliche Leiche verbrannt hatten, wurde durch Gesetz vom 22. Juni 1874 die Feuerbestattung in Italien als erlaubt anerkannt und in's Reglement vom 6. Septbr. 1874 eingestellt; doch musste für jeden Einzelfall die Erlaubniss der Feuerbestattung vom Minister des Innern eingeholt werden.

Wir begegnen i. J. 1874 21 Schriftstellern für Feuerbestattung: Ayr, Bondielli, Grosoli, Montegazza, Boccardo, Cajus Peyrani, Charles Foldi, Bernardin Biondelli, Melsens, Musatti, Roboletti, de Tedesco, Brunetti, dell' Acqua, Pisani, Rodolfi, de Pietro Santa, Montegazza, Delitala und einem Uebersetzer meiner Schrift.

Besonders treten nun die Deutschen (23) in den Vordergrund mit Ullersperger, Baginsky, Bernstein, Elischer, E. Richter, Volkmann (Begräbniss), Roth (2mal Begräbnissplätze), Unger, Reclam (4mal in Gartenlaube, wie seine Arbeit auch in's Französische übersetzt wurde), Althert (Pfarrer), ich selbst (6mal und einmal in's Italienische übersetzt), Moschkau, Steinmann (mit einem Ver-

brennungsapparate), v. Dücker (gegen Feuerbestattung), desgleichen v. Hellwald, v. Steinbeiss (mit einer neuen Bestattungsart), Katz (Stellung der Juden zur Feuerbestattung), Lange (Prof. der kathol. Theologie in Bonn), Brunnhofer, Stanek (neue Bestattungsart), Mohr (Schrift gegen Feuerbestattung), Fischer, Scholl und ein Paar Ungenannte in Schriften aus Rahmer's Verlag, die Leipz. illustr. Zeitung, Siesta, Beiblatt zum Frankfurter Beobachter, sowie Fleck (Kirchhofwässer, Gräbergase, Beiträge zur Leichenverbrennungsfrage). Mehrere der Autoren sind mehrmals vertreten.

In der Schweiz wurde die Feuerbestattungsfrage besonders dadurch angeregt, dass auf dem Kirchhofe „an der hohen Promenade in Zürich“ die Leichen in ihren Gräbern unverwest und in Adipocire verwandelt gefunden wurden. Von Autoren sind zu nennen: Wegmann-Ercolani, Weith, Goll, Lang, Heim und der Züricher Congress der Freunde der Feuerbestattung vom 7. und 10. März 1874.

In Oesterreich behandelte der Wiener Gemeinderath am 6. Febr. 1874 (und später wiederholt, wie auch der Landtag des Erzherzogthums Oesterreich) die facultative Feuerbestattung bei Gelegenheit der Errichtung eines neuen Friedhofes in Wien; kurz darauf that dies auch die kaiserliche Academie der Medicin. Am lebhaftesten verwendeten sich unter den 7 Autoren dafür der Bezirksarzt (Kreisphysikus) von Wien Dr. Innhäuser, Dr. Vitlacil, Adler, Neustadt, Lanisi, Stanek und ein gewisser H—n.

In England finden wir 12 Autoren: Sir Henry Thompson (3mal), Eassie, Frazer, Holland, Bernays, Blyth, den anglicanischen Bischof Wordswoth von Lincoln (in seinen Predigten), Touth Suker, A. Rolleston, Wheelhouse und Autoren in verschiedenen Nummern der Medical Times and Gazette.

Von französischen Autoren sind zu nennen: Prosper de Pietra Santa, Sales-Girons, Devreux, Temtarier, Fossagrives, Fonteret, du Camp, Dorvant, Cherean, Bouchardat, ein Uebersetzer Reclam's und verschiedene Artikel in Union médicale und Annales d'hygiène, sowie ein Bericht über die Feuerbestattungsfrage an den Minister Waddington.

In Belgien finden wir ausser Créteur, Henri Berge und M. A. Prins; in Holland: van der Heggezijven, einen Uebersetzer Wegmann's und die Zeitschriften Genees Courant und Neve Rotterdamske Courant; in Spanien: de Monilla, Vérgas, Gilmann; in Nord-Amerika: Hoffmann (Philadelphia), Brinton,

Bayles, wie auch die Medic. Times and Gazette einen Bericht über die Cremation in Amerika gaben; in Süd-Amerika beschäftigt sich damit die: Revue méd. e quir. Buenos-Ayres.

Praktisch greift zuerst diese Frage Italien an durch die öffentliche Verbrennung der Leiche des Baron Albert Keller (verstorben am 23. Januar 1874 in Mailand), der testamentarisch verlangt hatte, dass man seine Leiche im Feuer bestatte und der der Stadt Mailand eine beträchtliche Summe für Errichtung eines Crematorium und Columbarium ausgesetzt hatte. Das Gesuch Polli's und einer grossen Anzahl von Freunden, sowie der Familie von Keller's um Gestattung der Feuerbestattung wurde vom Ministerium abgeschlagen, man ging zur vorläufigen Einbalsamirung des Baron Keller über und schickte sich in Mailand an, unter Leitung Polli's, Claricetti's und des Baumeisters Maciachini einen Verbrennungstempel auf einem von dem Mailänder Magistrat geschenkten Terrain auf dem Monumental-Kirchhof zu errichten. Am 6. April petitionirte eine Versammlung von 600 Freunden der Feuerbestattung in Mailand beim Ministerium um die Genehmigung der Feuerbestattung. Die Antwort lautete verneinend und dauerte es 2 Jahre, bis man unter dem freisinnigen Ministerium Nicotera die Erlaubniss erhielt, und was hier gleich eingeschaltet werden soll, am 22. Januar 1876 die Leiche des Baron Keller verbrennen konnte.

Inzwischen war man in Deutschland weiter vorgegangen.

Professor Reclam in Leipzig hatte sich an den Dresdner Pyrotechniker Steinmann mit der Anfrage „über die geeignetste Art der Verbrennung von Leichnamen?“ gewendet und war von Letzterem an Friedrich Siemens in Dresden gewiesen worden, in dessen Etablissement für Glasfabrikation sich ein Gas-Regenerationsofen in Thätigkeit befindet. Nachdem Herr Siemens daran einen Feuerbestattungsofen angebaut hatte, wurden seit dem 2. Juli 1874 Theile von Thiercadavern (200 Kilo Pferdecadaver in kleine Theile zerlegt), am 6. August ein Pferdecadaver, am 10. ein ganzes Schwein und am 15. August 3 Hammel verbrannt.

Da ich an allen einzelnen Versuchen von Anfang an Theil genommen, berichtete ich hierüber in No. 44 u. 48 der deutschen Klinik von 1874.

Am 9. October 1874 wurden diese Versuche auch auf Verbrennung eines menschlichen Leichnams, des der Frau Dr. Thilenius, daselbst ausgedehnt.

Um allen Weiterungen aus dem Wege zu gehen, und in Gemässheit des Princips, auf dem ich stehe (wo möglich stets vorherige Section des zu verbrennenden Individuum, so lange wir keine „coroner“ haben), hatte ich bei der obersten Behörde ausgewirkt, dass zuvor die Section der Leiche durch den Stadtbezirksarzt vorgenommen würde. Dieser ersten, ebenfalls in der deutschen Klinik von 1874 von mir beschriebenen Verbrennung wohnte Prof. Reclam ebenfalls bei. Es fanden noch 2 dergleichen Feuerbestattungen bei Siemens statt, bis die Behörde weitere Verbrennungen untersagte und nur noch zu Demonstrationszwecken die eines Selbstmörders seitens der Militär-Sanitäts-Direction erfolgte. Noch würde für 1874 zu erwähnen sein, dass am 18. Juli und 15. August 1874 (wie später nochmals im Februar 1875) Polli, Claricetti und der Ingenieur Venini Versuche anstellten, um (wie schon früher Hermann Eberhard Richter in der Gartenlaube gerathen hatte), Thiercadaver in Leuchtgas zu verbrennen.

Es mag dabei hier zugleich noch erwähnt sein, dass nach dem Systeme Polli die erste Leichenverbrennung in Italien, die des Baron Keller, vorgenommen worden ist. Man benutzte es hierauf noch zwei Mal. Dann wurde das System gänzlich verlassen.

Das Jahr 1875: Der Hauptführer der Be- und Gegenbewegung wurde jetzt Deutschland. Wir begegnen hier 19 Autoren: Fischer (2 Mal), ich selbst (K.) 2 Mal, Neumann, Schneider, Lion sen., Engelmann (in Strassburg, französisch geschrieben), Winkler, Reclam, Arthes, Roth, Pfarrer Albrecht, Ullersperger, Heilmann (Kirchhofgeschichte), Reichardt, Ecker, Mohr, Wittmeyer, die Leipziger illustrirte Zeitung (Verpackung der Leichen aus St. Francisco nach China), wie auch Haweis ins Deutsche übersetzt wurde; der grössere Theil der Autoren für, der kleinere gegen Feuerbestattung. Unter den Italienern finden wir Guidini, dell' Acqua, Cloetta, Palasciano, Rota, Delitala, Da Camino, Bevizzardi, Rodolfi; unter den Holländern: Schneider, Prediger Thoden, v. Velzen, Beijer, Plantenga, Hartogh, Heiss van Zouteveen, Harting, Admiraál; unter den Engländern: Haden, Haweis (auch in's Deutsche übersetzt), Eassie, Castle, Lowndes, Yandell, Traill-Green; ausserdem noch Schweizer: ein Winterthurer Techniker, Wegmann-Ercolani, Kopp, Wyss, Goll, Zehnder; Nord-Amerikaner: Adams, Cole, Leconte (über Bestattungsweisen der nordamerikan. Indianer), Bermingham; Franzosen: Pagès, Martin-Barbet; Oesterreicher: Rozsay, Nowack; den

Dänen: Hornemann und den Russen: Smelet. Vom praktischen Gesichtspunkte aus ist für dieses Jahr noch zu erwähnen:

In Paris hatte sich die Commission für Errichtung des neuen Kirchhofs von Mery sur Oise schon am 17. August 1874 zu Gunsten der Crémation ausgesprochen und auf den Antrag Levels der Communal-Conseil 1875 einen Preis für den besten Apparat ausgesetzt und dabei verlangt, dass:

1) der Apparat geruchlos und ohne Rauch und ohne schädliche Gaserzeugung wirke;

2) dass die Identität der Person bei der Verbrennung gesichert werde;

3) dass man die Asche rein und ohne alle Beimischung fremder, fester Substanzen (die vom Brennmateriale stammen) erhalte;

4) dass das anzuwendende Brennmaterial, wie der Apparat selbst, leicht zu haben und billig sei, und endlich

5) dass der Verbrennungsact selbst nicht die religiösen Gebräuche tangire.

Man stellte 3 Preise von 25, 15 und 10000 Frcs.

Der Concurs unterblieb in Folge einer Verordnung vom 15. Februar 1875.

Als 1875 die Feuerbestattungsgesellschaft in London einen Feuerbestattungsofen in London errichten wollte, erhielt sie zwar die Erlaubniss hierzu, der Bischof von London aber setzte es durch, dass der schon begonnene Bau auf einem ihr auf dem grossen Septentrional-Kirchhof überlassenen Platze sistirt werden musste.

Im Jahre 1875 verliess endlich noch Gorini sein bisheriges chemisch-pyretisches System und stellte den Plan eines neuen Ofens fertig, der, nachdem er auf Stadtkosten auf dem Kirchhof Aiolo in Lodi errichtet und am 6. September 1877 in Gebrauch gesetzt worden war, jetzt unter dem Namen „Crematorio Lodigiano“ in Italien der allgemein verbreitetste geworden ist.

Das Jahr 1876. Es zeigt sich nahezu eine gleiche schriftstellerische Thätigkeit unter den Franzosen mit Marmier, Bertheraud, Janssens, Prunières, Devergie (neue Bestattungsart), Delasiauve, Peres, Baube-Bouchardat-Boussingault und Troost, Gannal, Galopin, Mermier, wie auch ein Ungenannter in Année médical und eine Uebersetzung von Steinbeiss, und unter den Deutschen: Pastor Weber (als Gegner der Feuerbestattung), Wettmeyer, G. Vogt (neue Bestattungsweise), Gerstel, Reclam (mehr-



mals), Jacob, Gottfried Kinkel, Kopff, Wasserfuhr (Elsässer), Verhandlungen des 1. europäischen Congresses der Freunde der Feuerbestattung, illustrirte Zeitung: Pieper und Lilienthal, Bach (Gräbergase); und nahezu gleich Viele unter den Italienern: Belletrino, Jardin, Gabba und Valsuani, Musatti, Pini (wiederholt), San Roman, Pace, Gorini, de Pietra Santa. Weiter begegnen wir den Oesterreichern: Schneller, Popper, Kronfeld; dem Russen: Schuchoff; den Spaniern: Salcedo y Ginestal und de la Végas; den Holländern: van Harset, Franchiment (Leyden) und Abhandlungen in Mededeelingen der Vereenigung von Lijkverbrending; den Engländern: Tiffeny, Haweis und Sanitary Review; den Nord-Amerikanern: Hoffmann (Indianerbräuche), Le Moyne, Adams, Oeker, Pittsburger Rep. Bd. Health und Boston med. and surg. Journal; den Süd-Amerikanern: Papper (Chile) und Cruis (Brasilien); sowie über Japan Dönitz (2mal) berichtete.

Das Wichtigste aber in diesem Jahre und das, was zugleich dies Jahr 1876 zu dem wichtigsten in der neueren Geschichte der Feuerbestattung macht, sind die praktischen Vorgänge. Dass am 22. Jan. 1876 die Leiche des Baron Keller in Mailand im Feuer bestattot wurde, ist schon erwähnt.

Am 25. Februar 1876 wurde von Neuem in Frankreich über die Feuerbestattung verhandelt und der Conseil beschloss, dem Antrage seiner Commission (Baube, Bouchardat, Troost, Boussingault) gemäss:

1) durch bei der Metallurgie angewendete, ähnliche Gasöfen kann geruchlos verbrannt werden;

2) die Crémation ist dem Begräbniss in Fosses communes vorzuziehen, in denen jeder Leichnam ungenügenden Platz hat;

3) nur von der medicinal-criminellen Seite gebe es Bedenken und deshalb auch solche für die öffentliche Sicherheit (welch letzteren Punkt auch die Société française de médecine légale betonte). —

Im Juni (6. und 7.) 1876 wurde der internationale Congress für Feuerbestattung in Dresden abgehalten, auf welchem die Schweiz, Holland, England und Frankreich vertreten waren; Italien aber fehlte, weil (wie Pini sich beschwert) bei der Einladung Italien vergessen worden war (was unter allen Verhältnissen, wenn dies geschehen, unabsichtlich geschehen war). Nachdem Kinkel eine begeisterte Rede (die später in der Augsburger allgemeinen Zeitung erschienen ist) über die Feuerbestattung gehalten hatte, ergriff ich selbst

(damals Vorsitzender des Congresses) zur Einleitung in die Debatte das Wort, und indem ich erklärte, dass die Hauptsache sei, einen Feuerbestattungsofen in Deutschland zu errichten, wozu sich in Gotha die Gelegenheit biete, wenn die nöthigen Geldmittel bereit gestellt würden, legte ich 100 Mark auf den Directorialtisch hierzu nieder. Sofort wurden von Frau Bontems-Riebe aus Leipzig 3000 und von Herrn Privatus D....ch ebenso 3000 Mark gezeichnet, und durch eine sofort angefertigte Liste theils in der Sitzung, theils bald nachher nahe an 20000 Mark gezeichnet und dem Stadtrath von Gotha als Beitrag zum Bau offerirt. So entstand der Feuerbestattungsofen nach Siemens'schen System in Gotha, indem die Stadt Gotha selbst 60000 Mark für den Bau gewährte. Das nachgebaute Cinerarium (Columbarium) wurde von der Stadt errichtet, nachdem die ebengenannte Dame auch hierzu eine weitere Summe nachgesteuert hatte. Es sei hier gleich noch erwähnt, dass die erste Verbrennung in Gotha am 10. Decbr. 1878 stattfand.

Das ist die Geschichte der Entstehung dieses Ofens, der bis zum 15. März 1886 in Summa 316 Mal benutzt worden ist. Leider macht jede Einzelverbrennung zur Zeit noch sehr erhebliche Ausgaben, weil — wie der pyrotechnische Ausdruck heisst — das immer neue Ausblasen des Ofens und sein neues Anblasen nicht unbeträchtliche Kosten macht, die nur dann aufgehoben werden, wenn der Ofen unausgesetzt im Brande bleiben kann.

1876 veranstaltete endlich noch Reclam bei der Naturforscher-Versammlung in Breslau die Verbrennung einer ohne alle Angehörigen im „Allerheiligen Spitale“ verstorbenen Pfründnerin im Leuchtgas-Ofen (in einer Leuchtgas-Retorte). Leider hatte er unterlassen, zuvor die Erlaubniss der Behörden hierzu einzuholen und sich nur mit der Hospitals-Direction in Einvernehmen gesetzt. Was ich, sobald ich dies gehört, aussprach, traf ein. Der Vorgang erregte den lebhaftesten Widerspruch der Behörden und lauten Tadel.

Ich werde nun zunächst von 1877 an die literarische Thätigkeit verfolgen.

Das Jahr 1877. In Deutschland zeigt sich eine fortgesetzte Thätigkeit. Wir begegnen: Schwarz (Geschichte), Fischer, Reiner, Essek, Schultze (Victor), Reclam (mehrmals Berichte über Feuerbestattung in der deutschen und französischen Schweiz, Deutschland und Frankreich); neue Verfügungen der Stadt Gotha über Feuerbestattungen; Nägeli, Schneider, Wasserfuhr (Elsässer,

über Kirchhöfe); Zeitschrift Urne; Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege; Thüringer medic. Correspondenzblatt. Gleiches beobachtete man in Frankreich durch Becquerel, Cadets, Decroix, du Mesnil, Level, Lacassagne und Dubuisson, Feroci (Kirchhofsfrage), und darüber der Belgier Nirrahc; ferner rühren sich in Südamerika: Lockrridge (Louisville), Vinelli (Rio-Janeiro); Nordamerika: Reyes (Mexico), Ottersoon (Brooklyn), Saturday Review (Leichenverbrennung in Amerika). In Oesterreich finden wir: Wittelshöfer (Kirchhoffrage) und Mittheilungen des Vereins der Aerzte für Niederösterreich; während die Thätigkeit nachliess in Italien: dell' Acqua; in Holland: Harting; in der Schweiz: Schmidt; und in England: Eassie, Day; wie auch noch Ercolani in's Spanische übersetzt wurde. Neu tritt Schweden ein: Wallis.

Im Jahre 1878 nimmt die Behandlung der Frage der Feuerbestattung im Ausland etwas ab; aber sehr thätig wird darüber in Deutschland verhandelt: Sonntag, Spiess, Thaler; Beschreibung des Systems von Friedrich Siemens (auch französisch); Ecker, Reclam (mehrmals), Schuchardt (über Gotha), Senft, Engel (Pfarrer), Kerchsteiner, Thaler, Berger (Kirchhoffrage). In Frankreich finden wir: Prunières, Riant, Zaberowski, Uebersetzung von Friedrich Siemens, Vallin, Rochu, Beau. In Italien, in dem man an immer mehr Orten Feuerbestattungsöfen errichtet hat, begegnen wir: Gasparotte, de Christoforis und Pini, Panizza, Breccia; in England: Eassie (3 Mal) und Parkes; in Oesterreich: Presl und Kratter (Adipocirung); in Spanien und Nord-Amerika: Genesta und Smart.

Von 1879 an tritt an die erste Stelle Frankreich: Maunoury, de Pietra Santa, Forfer über Kerchensteiner, Morin, Talmy, Lacassagne und Dubuisson, Ladreit de Lacharrière, Napias-Gallard-Lagneau-Riant, Morin, Lauth (Assanirung der Kirchhöfe), de Pietra Santa, de Medici, Kuborn und Jacques, Gambetta, A. Cadet, Cousin, Max du Camp, E. Lacan, Tissandier, Vivieu, Salomon, Napias, Prat, Leriche, Maret und vor Allem der frühere Elsässer, jetzige Maire des IX. Pariser Arrondissement: Köchlin-Schwartz. In Italien finden wir: Gorini, Caporali und Ungenannte in der Gaz. med. ital., prov. Venete, in Giorn. della Soc. Ital. d'Hygiena, Giorn. d'Hyg., Venelli, in England: Richardson, Williams, Wakley (2 Mal), Gross und

Artikel in: Med. Presse and Circul, Sanit. Rec., Lancet (mehrmals), Sanit. Record; in Deutschland und in der Schweiz: Schultze (M. V.), Reclam, C. Vogt, Wiss, Uffelmann; in Süd-Amerika: Dupont (Buenos-Ayres), de Sonza (Lima), Dupont; in Spanien: Creus (Barcelona), übersetzt von Schütz; in Nord-Amerika: Rachel.

Im Jahre 1880 überwiegt Frankreich alle Länder an Schriftstellern: H. Mollière, Fassy, Riant, Ladreit de Lacharrière, Perrinelle, Normand (über den 8. Congress d'Hyg. in Turin), Robinet (Gegner); Referat über Vinelli in Ann. d'Hyg. publ.; Journ. d'Hyg.: über Polli's Verbrennung; Vallin, Revue d'Hyg., Cyrnos. Dann folgt Deutschland mit Friedländer, Wernher, Fleck (Bodendurchlässigkeit auf Kirchhöfen), Wiesemes (Anlage der Kirchhöfe); niederrh. Corresp.-Blatt für öffentl. Gesundheitspflege; Italien: Pini und Giorn. della Soc. Ital. igica; Schweiz: Cossier (Kirchhoffrage); Nord-Amerika: Yarrow, Petersen; über Japan: Beukema und Plugge.

Im Jahre 1881 wird es in der Literatur noch ruhiger und fast nur in Frankreich findet man unsere Frage betreffende Schriftsteller: de Fournès, de Pietra Santa und de Nansouty, Martin, du Mesnil (Sanirung der Kirchhöfe), Vallin (dasselbe); in Deutschland nur Hampe (Grundsätze für Friedhofanlage); in Italien: Colombo und Guidini; in Dänemark: Hornemann und Hosp. Tid.; in Schweden: Linroth; in Oesterreich: Die Leichenverbrennung in Wien und Schmid (Kirchhofsanlage); in Nord-Amerika: Yarrow und Purdy; über Japan: de Pietro Santa.

Im Jahre 1882 finden wir fast alleinige Thätigkeit in Italien: Lussana, Vitali; Statut der Gesellschaft Paolo Gorini (in Codogno), der in Modena und der in Domo Dossola; Conferenz der Professoren Sormani, Gentile, Zenoni e Cantoni; sul' incinerimento dei cadaveri (Pavia); in Frankreich: Arnold (Bull. méd. du Nord), Verrier, Gosse; in England: Eassie (W.), Mayr, Leach; in Nord-Amerika: Urn burial (New-York), Cobb, Gilman; in Deutschland: Eulenberg, Kuby, Böhm, Schuster (sämmtlich über Beerdigungswesen).

Literarisch noch stiller verläuft 1883. Vor Allem finden wir Italiener: Ambrosioni, Turpitulini, Ellero, Mandelli, Porro, Maestri, Rota, Giani, Cucaro, Cantoni; dann in Frankreich: Monin, Brouardel, Gavien, Malo, de Pietra Santa; in Deutsch-

land: Hensch und Bericht des Berliner Feuerbestattungs-Vereins; in Oesterreich: Hlavac v. Rechtwall.

Im Jahre 1884 begegnen wir der grössten Thätigkeit in England: Williams, Haden, Lambert, Fairland (über Indien), Eassie, Fowler (New-England), und London med. Rec.; und in Nord-Amerika: verschiedene Zeitschriften: The legal aspect of cremation (New-Orleans med. and surg. Journal), Beugless (Sanitarina New-York), Formento (Transact. of the Louisiana med. Soc.), The Lancaster crematorium (med. and surg. Report. Philadelph.), ferner Cremation versus interment (San. Engin.), United States Cremation Company (New-York, Brooklyn), und Wickes: Begräbnissgeschichte. Dann folgen noch Italiener: Venuncio, Prieto, Brunetti, Moretto, und die Statuten für Leichenverbrennung in Brescia und Mailand; Franzosen: Chevée-Leroy, Thouvenet (Kirchhöfe und Verbrennung), Brouardel, der Progrès méd., und der Belgier van den Carput; und in Süd-Amerika: Gache (Buenos-Ayres).

1885 endlich sind zu nennen: Italiener: Pini, Bezi, Buti; Deutsche: Anderl, ich selbst (K., diese Zeitschrift), und der Uebersetzer Pini's; Engländer: Hutton, S. Wells, Cremation Society of England; in Nord-Amerika: Bonell, Keating, Marble (mehrmals), Davey (Bristol); in Süd-Amerika: erste Verbrennung in Buenos-Ayres; in Dänemark: Ugesk. f. Laeger (Kopenhagen), Budde; in Schweden: Hamberg. Hauptgegner der Missionspriester: Giacomo Scurati, Mailand.

Ueber Verbrennung von Thierleichen und Assanirung von Schlachtfeldern:

Diese Frage wird, nachdem die Russen schon 1814/15 Thierleichen bei Paris verbrannten, angeregt 1830 von den Franzosen: Parent-Duchatelet; und Trebuchet sprach über das Begräbniss der im Jahre 1814/15 Gefallenen. Praktischen Werth erhielt die Frage erst im 1870/71er Kriege. Wir begegnen da 1870 dem Deutschen: Schultz-Schultzenstein; dann 1871 zunächst besonders Belgiern: Orloff und Guillery, Dupuy, Tardieu, Créteur, dem Conseil sup. d'Hygiène de Belgique, dem Bericht in Gaz. hebdomad.; im Jahre 1872: Dèle und Pein (Belgier und Franzose), dann den Deutschen: W. Roth, Frölich (beide Militärärzte in Sachsen), M. Hirsch; 1875: Friedrich Siemens (Feldverbrennungsofen in meinem Handbuch der Lehre von der Verbreitung der Cholera); 1876: Marmier (Thèse, Paris), Kuborn und Jacques (Belgier, Journ. d'Hyg.) und Kuborn allein (Bull. del' Acad. de Méd., Belg.); 1878: Duroux (Thèse, Paris); 1879: Erisman, Desinfection der Schlachtfelder im russisch-türkischen Kriege. —



Verfolgen wir nun endlich die praktische Seite der Ausbreitung der Feuerbestattung nach einzelnen Staaten, so ergiebt sich bezüglich Italiens: Im Jahre 1877 milderte Nicotera die Bestimmung vom 22. Juni 1874 (Einholung der Erlaubniss für jeden Fall direkt beim Minister) dahin ab, dass dieselbe stets nur beim Bürgermeister (Präfect) einzuholen sei. In Folge dessen ist die Feuerbestattung in vielen Städten Italiens (cfr. infra) eingeführt worden.

Das mit den Präfecten vereinbarte und vom Conseil provincial sanitaire genehmigte Reglement wurde am 1. October 1878 eingeführt und am 2. April 1880 nochmals revidirt.

Bei der Wichtigkeit, welche Mailand in der Geschichte der Feuerbestattung spielt, mögen die Vorgänge in Mailand hier im Zusammenhange folgen.

Bis April 1876 benutzte man in Mailand zunächst das System Polli Claricetti; dann auf ganz kurze Zeit das System Betti-Terruzzi; dann bis Mitte 1880 das System Il Gorini's (das des Crematorio Lodigiano); seitdem dessen Verbesserung durch Verini. Gleichzeitig baute man das Columbarium um, zu dessen Vergrösserung die Stadt 40000 Frcs. beisteuerte. Man stellte ausser dem einen für Einheimische benutzten, noch einen zweiten Apparat auf für zugeführte Fremde und für an ansteckenden Krankheiten Verstorbene. Es gilt der Mailänder Apparat als eine Musteranstalt und wird viel besucht von Technikern und Hygienisten, sowie bei Congressen (Congrès international d'Hygiène in Turin, der günstigen Bericht darüber gab, 12. Septbr. 1880) und bei Ausstellungen (z. B. der Nationalausstellung daselbst 1881). Man stellte eine Taxe für die Verbrennung, Aschensammlung und Transport an den Sterbeort auf.

Was noch hierüber bis heute zu berichten wäre, ist Folgendes. Mailand wurde auf dem Congress der Vereine und Freunde der Feuerbestattung 1883/84 zum Vorort und Sitz des Präsidiums und Bureaux der Commission über die Feuerbestattungsfrage gewählt, nachdem die Freunde der Feuerbestattung einen Congress in Modena abgehalten, der Congrès international d'Hygiène am 7. Novbr. 1882 über Feuerbestattung verhandelt und am 9. Septbr. 1883 zu Gunsten der Feuerbestattung gestimmt hatte. Man sucht vornehmlich Bestimmungen über die Aschenaufbewahrung zu treffen und macht in Italien sich immer von Neuem an das Studium der criminalistischen Bedenken und deren Widerlegung.



Da der Minister (und mit vollem Rechte, K.) einem Herrn Camberti die Aufbewahrung der Asche seiner Tochter in seinem Hause abgeschlagen hatte, suchte der Mailänder Feuerbestattungsverein um die Erlaubniss nach, die Asche in Wohlthätigkeitsanstalten (z. B. im Institut der Rhachitischen), Kirchen oder in anderen dem Cultus geweihten Gebäuden aufbewahren zu dürfen, und führten die Verhandlungen endlich dazu, dass der Mailänder Verein ein Cinerarium oder Columbarium selbst errichtete. Loria beantragte, um den criminalistischen Bedenken gerecht zu werden, dass die Anlegung eines Sectionszimmers mit Zubehör (Mikroskop etc.) im Crematorium und dass die Section jedes zu verbrennenden Leichnams hier oder im pathologisch-anatomischen Laboratorium durch den städtischen pathologischen Anatom vorgenommen werde (was Beides genehmigt wurde). Ausserdem setzte Loria einen Preis (1000 Lire 5 % Rente) für Widerlegung der gerichtlichen Bedenken aus.[1])

In England trat der Congress des Sanitary Institut of Great-Britain 1877 in Lemington in lebhafte Verhandlung über die Feuerbestattung, und beschloss 1879 auf dem Congress in Manchester mit Polli und Claricetti über den Apparat zu verhandeln; man berief jedoch Gorini, um auf dem grossen Kirchhof in Wolking ein Crematorium nach seinem System zu bauen. Den Bau führten Turner und Easie aus, doch richteten sie Coaksfeuerung ein.

Inzwischen spielte sich in England ein eigenthümlicher Prozess ab. „Sterbend hatte ein gewisser Crokenden bestimmt, verbrannt zu werden, und seine Freundin Miss Elise Williams beauftragt, der Verbrennung seiner Leiche beizuwohnen, die Asche zu sammeln und nach Belieben mit ihr zu verfahren.

---

[1]) Was die Affaire Garibaldi anlangt, so hatte dieser in seinem Testament vom 30. Juli 1881 und Codicill vom 9. Septbr. ej., eröffnet 1882 in Codigno, bestimmt: „Mein Leichnam soll verbrannt werden mit Holz von Caprera an dem Orte, den ich durch eine eiserne Stange bezeichnet habe, und eine volle Hand (Faust) voll Asche soll in einer Graniturne im Grabe meiner Töchter unter der dort stehenden Acazie placirt werden. Meine sterbliche Hülle soll das rothe Hemd umhüllen; das Haupt soll im Sarge oder auf dem kleinen Eisenbette mit dem Rücken gegen die Mauer (gegen N.) liegen mit verhülltem Gesicht, die Füsse gegen die Stange. Die Füsse des Sarges oder kleinen Eisenbettes sollen mit kleinen Eisenketten festgehalten werden, der eine am andern. — Man hat meinen Tod nicht eher dem Syndaco anzuzeigen, als bis mein Körper verbrannt sein wird."

Der Minister entsandte Pini und die Professoren Todaro und F. Crispi unmittelbar nach Garibaldi's Tode nach Caprera; aber schon hatte Professor Albanese die Einbalsamirung begonnen und Pini kehrte am 13. Juni unverrichteter Sache zurück.



Die Verwandten nahmen jedoch die Leiche und begruben sie an einer Stelle bei Brempton, die zwar nicht consecrirt, aber durch einen katholischen Geistlichen benedicirt worden war; Alles trotz des Protestes der Miss, die nach 3 Monaten die Exhumation des Crokenden unter der Angabe durchsetzte: „sie wolle die Leiche an einem schicklicheren Platze (in der Grafschaft Montgommery) beisetzen lassen." Zur Feuerbestattung hatte der Staatssecretär die Erlaubniss nicht ertheilt. Die Miss aber entführte die so erlangte Leiche nach Mailand, wo sie am 11. April 1878 verbrannt wurde.

Das Gericht sprach in einem von der Miss gegen Crokenden's Verwandte angestrengten Prozesse ihr die Restituirung der durch die Feuerbestattung erwachsenen Unkosten nicht zu, sondern verurtheilte sie in alle Unkosten, da die Wegführung der Leiche nach Mailand illegal und ein Betrug gewesen sei. Denn „es könne ein Individuum nicht über seinen Leichnam Bestimmung treffen, und die Feuerbestattung sei vom englischen Gesetze zur Zeit noch nicht anerkannt."

Das in Mailand errichtete Columbarium wird Cinerarium genannt.

Belgien. v. Cambergh erstattete in der Commission centrale de santé de Bruxelles dahin Bericht, dass trotz einiger Bedenken vom criminellen Gesichtspunkte aus die Incineration die vernünftigste und nützlichste Bestattungsmethode sei, in Rücksicht auf die Zersetzung des Körpers.

Schweiz. Am 26. Juli 1877 nahm der Staatsrath von Zürich Bestimmungen über Feuerbestattung in das neue Gesetz über öffentliche Hygieine auf. Man sammelt jetzt in der Schweiz für und verhandelt mit Mailand über die Errichtung eines Verbrennungsofens nach dem System: Gorini-Venini.

Nordamerikanische Freistaaten (und zwar nördliche Hälfte). In Folge der 1874/75 eingeleiteten Bewegung fing man an, nach dem Systeme Lemoyne (ähnlich dem von Betti und Torussi), das sehr mangelhaft, langsam wirkend und sehr theuer ist, im Feuer zu bestatten und zwar in grosser Zahl in New-York und Philadelphia. So wurden bestattet: Baron Palm, Lemoyne selbst (16./X. 1879), Jane Pittmann etc. Man baut jetzt in vielen Städten Crematorien.

Frankreich. Den hier, besonders lebhaft seit 1877 entbrannten Kampf beschreibe ich besonders nach Pini's Zusammenstellung, der ich die gefälligen Mittheilungen des „Fräulein Jenny Nereschko, Redacteur", mit Dank für dieselben einflechte.

Im Ausstellungsjahre 1878 wollte der Vorstand des Vereins für Feuerbestattung in Paris die letztere dadurch praktisch beweisen, dass er (bei der für Franzosen fehlenden behördlichen Erlaubniss zur Feuerbestattung) eine in Italien von deren Angehörigen erworbene Leiche mit Zustimmung der Verwandten nach Paris bringen liess, um sie



daselbst in einem errichteten Apparate zu verbrennen. Das Gouvernement aber verweigerte die Erlaubniss dazu.

In demselben Jahre verhandelte man über die Feuerbestattungsfrage auf dem Congrès international d'hygiène und in der Société française de médecine légale. Man führte dagegen insbesondere nur criminelle Gesichtspunkte an, obwohl der Wiener Arzt Dr. Pichl betonte, dass bei 673,580 in Wien innerhalb 25 Jahre stattgefundenen Begräbnissen die Exhumation nur 2 Mal (und wie mir früher schon persönlich mitgetheilt worden war, nebenbei bemerkt, ohne Resultat für die Criminaljustiz, K.) vorgenommen werden musste.

Obgleich man seitens der Behörden schon damals und bis in das gegenwärtige Jahr in Frankreich für die facultative Feuerbestattung die Erlaubniss verweigerte (gestützt theils auf die Gutachten des Conseil d'hygiène de France und des Conseil de salubrité du département de la Seine, die sich auf criminalistische Gründe beriefen, theils auf die Einsprüche von Juristen, welche angaben, ein Decret vom 23. Prairial des Jahres XII [1803] verbiete jede unter irgend welchem Vorwande vorgenommene andere Bestattung, als im Erdgrabe, und erheische die Erlaubniss zur Feuerbestattung ein besonderes für sie günstiges Gesetz), wiederholte doch Morin im Conseil provincial seinen früheren Antrag auf Erlaubniss der Feuerbestattung wieder am 8. Mai 1879 und im Juli 1880. Der internationale Congrès d'Hygiène in Turin und Genua im Septbr. 1880, sprach sich, nachdem er das Crematorium Mailand's in Augenschein genommen, dafür aus, besonders auch, weil es immer mehr an Orten fehle, in denen eine schnelle und vollständige Zersetzung der Leiche stattfinde; auch ein neuer gleicher Congress nahm eine gleiche Resolution an: aber der Siegelbewahrer Cazot verweigerte die Erlaubniss theils wegen des genannten Decretes, theils wegen Stellen im Code civil und pénal, und der Minister des Innern, Constans, sah sich genöthigt, dem Seine-Präfecten zu verbieten, dass man Versuche mit Verbrennung von Leichen Secirter in Anatomien und Krankenhäusern vornehme. Man sträubte sich auch gegen Letzteres deshalb, weil eine solche Erlaubniss den Eintritt Kranker in's Krankenhaus beeinträchtigen würde. Obgleich der frühere Minister des Innern Lepère die Errichtung eines Feuerbestattungsofens im Seine-Departement erlaubt und in einem Schreiben an den Generalrath der Seine und den Municipalrath von Paris für einzelne besondere Fälle gestattet hatte (weil ja auch nach dem Kriege 1870/71 und nach den Tagen der Commune Leichenverbrennungen Gefallener vorgenommen und der



Radjah von Kellapore verbrannt worden war), so bestätigte doch Constans die Ansichten Lepère's nicht und schlug alle Anträge des Stadtraths (19. Octbr. 1880) und des Seine-Präfecten vom 24. Decbr. 1880 rund ab.

Die Gesellschaft für Leichenverbrennung in Paris wendete sich nach dem Sturze des Ministeriums Gambetta an den neuen Minister Goblet. Letzterer erklärte, er wolle nicht principiell opponiren, aber die Sache müsse durch ein besonderes Gesetz geregelt werden, man möge Vorschläge zur Abänderung der alten Gesetze einbringen.

Paul Casimir Périer legte einen von 19 Mitgliedern, darunter Gambetta, unterstützten Gesetzentwurf vor, dahingehend:

1) Jeder kann sich verbrennen lassen in Folge testamentarischen Wunsches, oder des der Familie oder Beauftragter.
2) Erhebt sich Opposition, so kann der Local-Friedensrichter das Begräbniss auf 24 Stunden hinausschieben oder auch interimistische Beerdigung anordnen.
3) Wird der Verdacht eines Verbrechens erhoben, oder verlangt der Minister des Innern die Section, so muss die Section gemacht oder event. interimistisch begraben werden.
4) Es ist ein besonderes Regulativ über Alles zu erlassen.
5) Alles, was der Erlaubniss der Feuerbestattung im alten Gesetz widerspricht, ist aufzuheben.

Die Commission beschloss: Jeder hat das Recht, über seinen Leichnam Bestimmung zu treffen; die Cremation hat historische Rechte und wird gegenwärtig an manchen anderen Orten erneuert; sie ist ein Erforderniss der öffentlichen Gesundheitspflege, Hygieine und socialen Oeconomie; sie hat nichts Beleidigendes für die Religion, noch Respectwidriges gegen die Todten oder Heiligkeit der Familie; sie macht die Gefahr präcipitirter Inhumationen schwinden; deshalb ist der Périer'sche Gesetzentwurf in Erwägung zu ziehen.

Statistisch wurde noch bemerkt: In 10 Jahren kamen in Frankreich 617 Vergiftungsfälle vor; fast immer begann die Verfolgung des Verbrechens 24 Stunden nach dem Tode des Vergifteten; 512 wurden ausgeübt mit dem bei Verbrennungen nachweislichen Arsen, Kupfersulfat und Vert de gris (Grünspan); mehrere mit dem allerdings im Feuer unnachweislichen Phosphor; 105 mit dem ebenso im Feuer unnachweislichen Nicotin, Cantharidin, Digitalin; hätte man Sectionen gemacht, würde man sie haben entdecken können; auch würde man sie bei längerem Liegen im Erdgrabe auch nicht haben entdecken können, so dass die Exhumation (an sich in ihren Resultaten wissenschaftlich oft sehr fraglich) auch nutzlos gewesen sein würde. Zählt man die Fälle mit, wo die Nachweisung des Giftes unmöglich ist, dann kommen auf etwa 4 Millionen Menschen je eine solche Vergiftung. Man soll das Werk der Criminaljustiz nicht stören; aber soll man wegen eines so problematischen, hypothetischen und beschränkten Interesses willen auf die Leichenverbrennung überhaupt verzichten?



Dieser Bericht (aus dem man ersieht, dass die Commission die feste Ueberzeugung hatte, dass Morde durch mechanische äussere Gewalt mittels einer wohlgeordneten, allerdings nothwendigen Leichenschau erkannt werden können und müssen, da die Commission nur die Vergiftungen in den Kreis ihrer Betrachtungen zieht, K.) gelangte, als die Cholera 1882 drohte, und nachdem der Genfer internationale Congress für Verwundungen im Kriege und für Hygieine sich für die Feuerbestattung ausgesprochen hatte, und in Folge eines neuen Gesuches bei der Pariser Präfectur, (unterm 17. Juli 1883) an die Kammer.

Der Municipalrath forderte den Seine-Präfecten auf, von den Ausnahme-Verordnungen vom 12. Messidor des Jahres VIII (30. Juni 1798) und 3. Brumaire des Jahres IX (9. Nov. 1798) Gebrauch zu machen, und bei der Regierung gleichzeitig die nöthigen Schritte zu thun, damit die Stadt Paris die Befugniss erhalte, auf dreien der grössten Kirchhöfe Crematorien errichten zu können, die vorläufig nur beim Ausbruch einer Epidemie benutzt werden sollten. Mit dem Gutachten über diese Anträge wurde seitens des Conseil d'Hygiène des Seine-Departements und seitens der Präfectur Brouardel betraut, doch stellte derselbe der Sache einen so entschiedenen Widerspruch entgegen, dass der Präfect die Sache ruhen liess. Der Municipalrath beruhigte sich dabei nicht, sondern sandte eine Extradeputation unter Führung des schon genannten Köchlin-Schwartz am 26. August 1883 an die Präfectur ab, welche betonte, dass Brouardel ein principieller Gegner der Feuerbestattung und deshalb sein Urtheil ein präjudicirtes sei.

Der Behauptung Brouardel's, die Auffindung von Vergiftungsfällen werde durch die Feuerbestattung unmöglich gemacht, trat Köchlin-Schwartz (selbst ein bewanderter Chemiker) mit den im Vorhergehenden schon angedeuteten Angaben über die in der Asche nachweislichen Gifte und über die Unmöglichkeit „organische Gifte“ im Erdgrabe nachzuweisen und damit entgegen, dass man in Italien im Gegentheil der Ansicht sei, die Feuerbestattung beeinträchtige die Criminaljustiz nicht.

Man verlangte, „wenigstens mit den Resten der in Spitälern zu medicinischen Zwecken freigegebenen Leichen die Feuerbestattung vornehmen zu dürfen, und weiter die facultative für Solche, deren Angehörige hierzu die Erlaubniss des Präfecten (jedesmal von Fall zu Fall) eingeholt hätten“, bemerkte auch dabei: „es sei unwahr, dass man mehr Personal bei der Feuerbestattung nöthig habe; das Personal für die Einsenkung der Leichen in das Erd- und Feuergrab sei der



Zahl nach dasselbe; der Feuermann entspräche dem Todtengräber, welcher Letztere ausserdem noch Gehülfen habe; die Angabe Brouardel's, dass eine einzelne Feuerbestattung 4 Stunden dauere, sei unwahr; im Apparat Gorini dauere sie nur eine reichliche Stunde (bei Siemens etwa auch, höchstens $1\frac{1}{2}$ Stunde, K.); bei Errichtung mehrerer Oefen vermöge man in 24 Stunden 100 Leichen zu verbrennen; die schnelle Zersetzung bedinge keinen Schaden für die Lebenden, die Verbrennung zerstöre sogar epidemische Infectionsstoffe."

Der Seine-Präfect Paubelle verwies die Angelegenheit, da sie Paris allein und nicht das ganze Seine-Departement angehe, an den Polizei-Präfecten von Paris (Camescasse), der sich deshalb an den Minister des Innern wendete. Dieser hatte nichts gegen den Antrag an sich, und gestattete, Versuchs-Crematorien zu errichten, deren Platz das Comité consultatif d'hygiène de Paris auszusuchen oder wenigstens zu genehmigen hätte. Die Freunde der Feuerbestattung wurden an das Handelsministerium gewiesen, und ersuchten dies, das Weitere zu veranlassen.

Camescasse sagte zu, die oben gestellten, fraglichen Punkte untersuchen zu lassen, und erliess das nachfolgende Schreiben an den Seine-Präfecten Paubelle, indem er zugleich die beigefügten Pläne für Crematorien von Bartel, Ingenieur der Wege und Anpflanzungen, untersuchen liess:

„Mein theurer Herr College! Durch Depesche vom 21. März beauftragt mich der Handelsminister, Ihnen mitzutheilen, dass er meinen Vorschlag betreffs Installation eines Cremations-Apparates in einem unserer grossen Kirchhöfe (der Ostgegend) dem berathenden Comité des Gesundheitsamtes von Frankreich unterbreitet hat. Der Herr Minister lässt mich zu gleicher Zeit wissen, dass genanntes Comité nach genauem Studium aller Fragen beschlossen hat, die erhöhten Stellen des Ostfriedhofes zu dem von uns erbetenen Zwecke zu überlassen, und das Urtheil gefällt hat, dass die von dem Polizei- und Seine-Präfecten gut geheissene Art der Leichenverbrennung keine Gefahren für die öffentliche Gesundheitspflege in sich schliessen dürfe. Würde jedoch die Cremation in einem Ofen vorgenommen, in dem nicht ein permanentes Feuer unterhalten würde, so könnte zu Anfang der Operation eine Entwickelung schädlicher, übelriechender Gase vor sich gehen. Deshalb wünsche das Comité, dass man um des gemeinen Wohles willen sich blos eines Ofens mit ununterbrochener Feuerung bedienen solle."

Auf Antrag der 2. Commission des Municipalrathes wurden der Ingenieur Bartel und der Stadtbaumeister (Architect) der Stadt Paris Formigé beauftragt, einen geeigneten Bauplan vorzulegen. Sie bereisten Deutschland und Italien und entschieden sich für den in Mailand und Rom bräuchlichen nach dem System Gorini (II). Das

Brennmaterial sind Holzscheite, die erzeugte Hitze übersteigt nicht 600° C.; übler Geruch bei der in 1—1½ Stunde vollendeten Verbrennung fehlt. Kosten für jede Verbrennung in Paris 15 Frcs. incl. Verbrennungsmaterial, Dienstpersonal und kleine Aschenurnen.

Der für den Verbrennungsapparat ausgewählte Platz ist die 87. Division des Kirchhofes Père Lachaise, gerade gegenüber dem neuen Eingang, auf einer noch unbenutzten, kahlen Höhe.

Das „berathende Gesundheitscomité von Frankreich" hat nach erfolgter Prüfung Alles genehmigt und nur den Wunsch ausgesprochen, einen Ofen mit unausgelöschtem Brande zu errichten.

Bartel und Formigé reichten nun zwei verschiedene Pläne ein.

Erster Plan, bestimmt für allgemeine Feuerbestattung: Das Gebäude besteht aus einem Erdgeschoss mit gewölbten Gallerien, welche die Urnen derjenigen, die kein Erbbegräbniss besitzen (commission perpétuelle), aufnehmen sollen. Darüber befinden sich die Säle für das Publikum, die in drei Halbkreise (Hemicyclen) ausmünden, deren jeder einen sarkophagähnlichen Verbrennungs-Apparat enthält. Eine die Schornsteine verdeckende Kuppel überwölbt Alles. Das Gebäude hat also einen monumentalen Charakter, und will man dadurch dem Apparate alles Abschreckende und an Fabrikgebäude Erinnernde nehmen. Kosten des Baues 629,774 Frcs.

Zweiter Plan, beschränkt auf die Verbrennung von Spitalsabgängen (und acceptirt): Alle monumentalen oder architectonischen Zierrathen fehlen. Es finden sich einfach die drei Oefen, die von einer Ziegelmauer umgeben sind. Bei einem regelmässigen Dienste von täglich 8 Stunden können in ihnen täglich 12 Cremationen (im Jahre also die von 4380 Leichen, was ungefähr mit der Zahl der Spitalsleichen übereinstimmt) vorgenommen werden. Vermehrung der Arbeitsstunden und grössere Geschwindigkeit in den Einzelverbrennungen könnten diese Ziffer steigern. Erbauungspreis 45,975 Frcs.

Weiteres ist bis dahin nicht vorgesehen.

Auch Brouardel hatte im Laufe der Zeit seinen principiellen Einspruch fallen gelassen, oder wenigstens wesentlich gemildert.

Dr. Bourneville benutzte nun, nachdem durch Beschluss des Municipalrathes vom 28. Juli 1885 die Ausführung des 2. Planes genehmigt worden, die gegebene Erlaubniss, die Leichenreste von auf der Anatomie benutzten Leichen, sowie die aus der pathologischen Anatomie der Hospitäler erhaltenen Leichname zu verbrennen.

Der in Paris geführte Kampf beruhigte sich hierdurch nur scheinbar; aber die Hauptführer der Bewegung: Köchlin-Schwartz, Pietra Santa und Max de Nansonty suchen die Erlaubniss zu einer Verallgemeinerung der Feuerbestattung und zwar die Erlaubniss zur facultativen Feuerbestattung überhaupt zu erlangen.

Dies ist der Stand der betreffenden Frage in Frankreich im September 1885.

Ich gehe über zur Darstellung des Standes der Angelegenheit in:

Deutschland und Oesterreich. Es steht fest, dass die erste, freilich nur als Versuch zu betrachtende Feuerbestattung in Deutschland bei uns in Dresden im Siemens'schen Ofen versuchsweise unternommen worden ist, bis nach 3maliger Ausführung die Behörde weitere Verbrennungen untersagte.

Hierauf wurde die Feuerbestattungsfrage im hiesigen Stadtverordneten-Colleg ventilirt, ein entscheidendes Resultat aber nicht bei der Abstimmung erzielt.

Auf eine Interpellation des Abgeordneten zur 2. sächs. Ständekammer Herrn Rechtsanwalt Emil Lehmann vom 15. Juni 1876 verhielten sich die Herren Minister des Innern und der Justiz ablehnend. Wenn aber die Rede war, dass nicht Jeder reich genug sei, um sich ein Columbarium im eignen Hause zu bauen, so hat die Dresdener Feuerbestattungsgesellschaft dies nie angestrebt, da sie immer darauf gedrungen hat, dass den Angehörigen die Asche nur zur Aufbewahrung im Columbarium des Friedhofs oder in einem ermietheten Einzel- oder Familiengrab, aber nicht zur Aufbewahrung im Wohnhaus und zur Herumschleppung bei Umzügen übergeben werde — was ernste Freunde der Frage für eine Ungehörigkeit betrachten.

Die weiteren Vorgänge in dieser Angelegenheit in Sachsen sehe man weiter unten, ebenso wie das, was über Gotha zu sagen ist.

In Oesterreich, besonders in der Reichshauptstadt Wien, fing man noch während der Zeit der Versuche in Dresden an — vorbereitet durch die Wiener Weltausstellung, auf der der Brunetti'sche Ofen ausgestellt war — sich lebhaft für die Feuerbestattung zu interessiren. Die Behörden der Stadt Wien und der Landtag von Niederösterreich erklärten sie mindestens für die Grossstadt Wien für ein Bedürfniss. Erstere hatten ihre Medicinalbeamten zu den Dresdener Versuchen delegirt, und diese hatten sehr günstigen Bericht erstattet; aber die Ausführung stiess stetig auf Widerspruch in den höheren Instanzen. Graf Taafe hatte einer Deputation, die um Behebung des Widerspruches bat, erklärt, die Regierung habe nichts principiell dagegen einzuwenden, aber es hänge die Einführung der Feuerbestattung vom Reichsrathe ab. Der Sanitätsreferent im Ministerium des Innern, Hofrath Dr. Schneider, erklärte sich entschieden, wenigstens für Wien dafür. Nachdem aber eine Vernehmung dieses Ministerium mit dem

der Justiz und des Cultus stattgefunden, wurde das Gesuch um Feuerbestattung im Mai/Juni 1885, selbst bezüglich der facultativen, zurückgewiesen. Eine eigentliche Motivirung der Gründe für diesen Bescheid habe ich in den Zeitschriften nicht finden können; man berief sich hauptsächlich „auf das im grossen Publikum dagegen herrschende Vorurtheil." Also dieselbe Stellung, die in dem Gespräch zwischen Minutius Felix und Octavius sich findet (cfr. pag. 316 vorigen Bandes).

Ueber den Stand der Frage in Ungarn bin ich ohne Mittheilungen geblieben.

(Fortsetzung folgt.)

III. Verschiedene Mittheilungen.

Entscheidung des Reichsgerichts, betreffend die Haftpflicht des Gewerbe-Unternehmers für die einem Arbeiter entstandene Beschädigung beim Causalzusammenhang derselben mit einer zum relativen Schutze geeigneten Vorrichtung.
Gewerbeordnung §. 120.

In Sachen des Kupferschmieds Th. zu H., Klägers und Revisionsklägers, wider den Fabrikanten K., jetzt dessen minderjährige Kinder, vertreten durch ihre Mutter, die Wittwe K. zu H., Beklagte und Revisionsbeklagte, hat das Reichsgericht, Dritter Civilsenat, am 14. November 1884 für Recht erkannt:

das Urtheil des Ersten Civilsenates des K. pr. Ober-Landesgerichts zu C. vom 23. Mai 1884 wird aufgehoben und die Sache zu anderweiter Verhandlung und Entscheidung an das Berufungsgericht zurückverwiesen; die Entscheidung über die Kosten der Revisionsinstanz bleibt dem Endurtheil vorbehalten.

Thatbestand.

Gegen das seine Berufung wider das die Klage abweisende Urtheil des Königlichen Landgerichts zu Stade vom 17. Januar 1881 verwerfende Urtheil des Königlichen Ober-Landesgerichts zu Celle vom 23. Mai 1884 hat der Kläger die Revision eingelegt. — —

Entscheidungsgründe.

Der Berufungsrichter stellt auf Grund der erhobenen Beweise fest: dass der Kläger am 31. Mai 1880 bei einer ihm von dem Werkmeister des Beklagten aufgetragenen Arbeit durch das Abspringen eines Eisensplitters eine Verletzung des linken Auges erhalten und in Folge davon die Sehkraft desselben eingebüsst habe, dass bei dieser Arbeit die Augen der Gefahr, durch abspringende Splitter beschädigt zu werden, ausgesetzt waren, und dass diese Gefahr



durch die Anwendung von Schutzbrillen vermindert, insbesondere im vorliegenden Falle voraussichtlich die Verletzung dadurch vermieden sein würde, da der Splitter, welcher den Kläger verletzt habe, nicht von der Grösse gewesen sei, dass er eine Brille, mochte sie von Glas oder Draht sein, habe durchbohren können. Der Berufungsrichter verneint trotzdem die Verpflichtung des Beklagten zum Ersatze des dem Kläger durch die Verletzung entstandenen Schadens, weil er sich über den Werth der Schutzbrille für einen Gewerbebetrieb, wie den des Beklagten, noch nicht klar sei und mit Rücksicht auf die widersprechenden Gutachten der Sachverständigen sich nicht davon habe überzeugt halten können, dass die Lieferung von Schutzbrillen an die Arbeiter des Betriebes eine im Sinne des §. 120 der Reichs-Gewerbeordnung nothwendige Einrichtung gewesen, noch weniger aber folgeweise davon, dass die Nichtlieferung dem Beklagten als haftbar machendes Verschulden anzurechnen sei.

Diese Entscheidung verletzt die Bestimmungen in §. 120 der Reichs-Gewerbeordnung.

Nach der aus dem Dienstmiethvertrage sich ergebenden, in §. 120 cit. gesetzlich geregelten Verpflichtung des Gewerbeunternehmers für die Sicherung von Leben und Gesundheit der von ihm beschäftigten Arbeiter Sorge zu tragen, liegt demselben allgemein ob, alle diejenigen Einrichtungen herzustellen und zu unterhalten, welche mit Rücksicht auf die besondere Beschaffenheit des Gewerbebetriebes und der Fabrikstätte zur thunlichsten Sicherung der Arbeiter gegen Gefahr für Leben und Gesundheit nothwendig sind, und er haftet für den durch Verletzung seiner Arbeiter entstandenen Schaden, sobald die zur Sicherung desselben gegen die mit den ihnen aufgetragenen Arbeiten verbundenen Gefahren nothwendigen Schutzvorkehrungen von ihm nicht getroffen sind, vorausgesetzt, dass ein Causalzusammenhang zwischen diesem Mangel der Schutzvorrichtungen und dem eingetretenen Unfall anzunehmen ist, und dass nicht besondere Umstände vorliegen, aus denen sich ergiebt, dass auch bei Aufwendung aller Sorgfalt und Sachkunde, welche ein ordentlicher Gewerbetreibender besitzen und anwenden muss, die zum Schutze der Arbeiter bei der betreffenden ihnen aufgetragenen Arbeit geeigneten Schutzvorrichtungen zur Zeit des Unfalls nicht getroffen werden konnten. Nach dem Gutachten der vernommenen Sachverständigen und den Feststellungen des Berufungsgerichts kann es nun keinem Zweifel unterliegen, dass eine Schutzbrille eine geeignete Vorkehrung ist, um gegen die Gefahr der Verletzung des Auges, welche mit der dem Kläger am 31. Mai 1880 aufgetragenen Arbeit vermöge ihrer besonderen Beschaffenheit verbunden ist, Schutz zu gewären, und es wird die Annahme, dass die Lieferung von Schutzbrillen bei Arbeiten, wie den hier in Frage stehenden, eine nothwendige im Sinne des §. 120 der Reichs-Gewerbeordnung sei, dadurch nicht ausgeschlossen, dass die Schutzbrillen nicht unter allen Umständen den mit dieser Arbeit beschäftigten Arbeitern einen absoluten Schutz gegen die Verletzung ihrer Augen durch abspringende Eisensplitter gewähren, da nach §. 120 der Gewerbeunternehmer auch zur Herstellung der nur einen relativen Schutz gewärenden Schutzmassregeln verpflichtet ist. Irrig ist es ferner, wenn das Ober-Landesgericht deshalb die Nothwendigkeit der Lieferung einer Schutzbrille an den Kläger bei Vornahme der ihm aufgetragenen Arbeit für ausgeschlossen erachtet, weil mit Rücksicht



darauf, dass mit dem Gebrauche von Schutzbrillen in dem Gewerbebetriebe der Eisen- und Stahlindustrie auch Nachtheile und Gefahren verbunden seien, in den Kreisen der betheiligten Fabrikunternehmer Meinungsverschiedenheit über den Werth der Schutzbrillen herrsche, ein Theil derselben den Nutzen, ein Theil die Nachtheile für überwiegend erachte. Wesentlich ist nur, ob die Schutzbrille ein geeignetes Mittel ist, um gegen die mit der betreffenden Arbeit, bei deren Vornahme der Arbeiter verletzt ist, verbundene Gefahr für Gesundheit und Leben Schutz zu gewähren, mag sie auch nicht geeignet sein, gegen die mit anderen in diesem Gewerbebetriebe vorzunehmenden Arbeiten verknüpften Gefahren zu schützen oder deren Gebrauch bei diesen sich nicht empfehlen. Da nun nach den Feststellungen des Berufungsgerichts an dem Causalzusammenhange zwischen der Nichtlieferung der Schutzbrille an den Kläger und dem eingetretenen Unfalle nicht zu zweifeln ist, auch sonstige besondere Umstände nicht vorliegen, welche geeignet wären, die aus der Nichtlieferung der Schutzbrille entstehende Verpflichtung des Beklagten zum Schadensersatze zu beseitigen, so muss diese als feststehend erachtet werden. Das angefochtene Urtheil war daher aufzuheben. Dem Antrage des Revisionsklägers auf Zusprechung der Klage konnte jedoch nicht deferirt werden, weil über den dem Kläger durch die erlittene Verletzung entstandenen Schaden die erforderlichen Feststellungen noch nicht getroffen sind, es musste vielmehr die Sache zu diesem Zwecke zur anderweiten Verhandlung und Entscheidung an das Berufungsgericht zurückverwiesen werden.

Entscheidung des Reichsgerichts, betreffend die Verantwortlichkeit des Fabrikherrn für vorsätzliches wie fahrlässiges Zulassen der Beschäftigung von Kindern unter 12 Jahren in der Fabrik. Gewerbeordnung §§. 135, 146, No. 1.

In der Strafsache wider den Fabrikbesitzer M. F. H. zu F. hat das Reichsgericht, Zweiter Strafsenat, am 12. December 1884 für Recht erkannt,

dass auf die Revision des Staatsanwalts das Urtheil der Strafkammer bei dem K. pr. Amtsgerichte zu S. vom 27. October 1884 nebst den demselben zu Grunde liegenden thatsächlichen Feststellungen aufzuheben und die Sache zur anderweiten Verhandlung und Entscheidung an das Gericht der ersten Instanz und zwar an das K. pr. Landgericht zurückzuverweisen.

Gründe.

Die Revision des Staatsanwalts, welche Verletzung der §§. 135 Abs. 1 und 146 Abs. 1 Nr. 2 der Reichs-Gewerbeordnung (Reichs-Gesetzblatt 1883, S. 177) rügt, muss für begründet erachtet werden.

In der dem Angeklagten und seinem Bruder W. H. gehörigen, von beiden gemeinschaftlich geleiteten Tuchfabrik zu F. arbeitet der Tuchmachergeselle St. gegen stückweise Bezahlung. Die noch nicht 12 Jahre alte Tochter desselben, Elisabeth St., hat, wie der Vorderrichter der für durchaus glaubhaft erklärten Deposition des Zeugen Zwirners A. H. entnimmt, seit Sommer 1883 bis März 1884 dem Vater fast täglich das Mittagessen in die Fabrik gebracht und ist dann fast immer bis 8 Uhr Abends in der Fabrik geblieben, in welcher sie für ihren Vater die Pfeifen aufsteckte. Während der Schulzeiten war sie nicht in der Fabrik, kam aber dann wieder und setzte die Arbeit fort, ging dann ab und zu auch vor 8 Uhr nach Hause. Nach einer am 24. October 1883 stattgehabten



polizeilichen Revision der Fabrik verbot der Angeklagte dem St. das fernere Mitbringen seiner Tochter mit den Worten: „er wolle das nicht haben; wenn etwas passire, würde er für nichts aufkommen.“ Die Elisabeth St. blieb dann auch einige Zeit fort, kam aber wieder und arbeitete weiter. Ihrer Angabe, dass der Angeklagte sie, als sie Fäden angeknüpft, einmal gesehen und bei dem Einpacken von Pfeifen zu ihr gesagt habe, „sie solle sie recht sauber einpacken“, schenkt der Vorderrichter keinen Glauben. Derselbe erachtet zwar für erwiesen,

dass die Elisabeth St. im Sommer 1883 bis März 1884 zu F. in der H.schen Fabrik zeitweise ihrem Vater auf dessen Wunsch in der Arbeit geholfen hat, und zwar durch Anknüpfen von Fäden und Einpacken von Pfeifen,

dagegen für nicht erwiesen,

dass der Angeklagte das Alter der Elisabeth St. gewusst und dass er ihr überhaupt Beschäftigung in seiner Fabrik zu F. gegeben hat.

Im Weiteren erklärt der Vorderrichter:

Es sei Sache des Werkführers E. gewesen, so oft er Mädchen, von deren Alter er sich nicht überzeugt, in der Fabrik arbeitend betraf, das Verbot zu arbeiten auszusprechen. Ihn treffe daher eigentlich die Schuld des Unterlassens des Verbots an die Elisabeth St. und deren Vater; denn er (E.) sei, wie aus dem ganzen Vorfalle hervorgehe, der Fabrik als Aufseher und Werkführer vorgesetzt gewesen, während der Angeklagte als Fabrikherr unmöglich in der Lage sich befinde, selbst wenn er dies wollte, tagtäglich, ja stündlich die Fabrik zu diesem Zwecke zu untersuchen und zu revidiren, zumal der dieses Verbot enthaltende Anschlag in den Fabrikräumen zu Jedermanns Kenntniss angebracht sei. Ausserdem stehe aber fest, dass der Angeklagte dem St. das Mitbringen, beziehentlich Arbeiten seiner Tochter geradezu untersagt habe, ohne dass er ihr Alter, wohl aber wusste, dass sie noch schulpflichtig war . . habe aber der Angeklagte der Elisabeth St. Beschäftigung im Sinne des §. 146 Abs. 1 Nr. 2 der Gewerbeordnung nicht gegeben, so könne er, selbst wenn der Vorfall, den die Elisabeth St. angebe, richtig gewesen wäre, dafür nicht gestraft werden.

Die so begründete Freisprechung des Angeklagten beruht in mehrfacher Beziehung auf Rechtsirrthum.

Der §. 135 der Gewerbeordnung enthält in Abs. 1 das allgemeine Verbot, dass Kinder unter zwölf Jahren in Fabriken nicht beschäftigt werden dürfen, und gestattet in den folgenden Absätzen in Ansehung der Kinder unter vierzehn Jahren und der jungen Leute zwischen vierzehn und sechszehn Jahren, welche beide Kategorien der §. 136 unter der Bezeichnung „jugendliche Arbeiter“ zusammenfasst, sowie in Ansehung der Wöchnerinnen die Beschäftigung in Fabriken nur unter gewissen, durch §. 136 noch erweiterten Beschränkungen. In §. 146 Abs. 1 Nr. 2 werden mit Strafe bedroht: Gewerbetreibende, welche den §§. 135, 136 zuwider Arbeiterinnen oder jugendlichen Arbeitern Beschäftigung geben.

Es kann nun zunächst keinem Zweifel unterliegen, dass diese Strafsatzung auch auf das in §. 135 Abs. 1 enthaltene Verbot Betreffs der Kinder unter zwölf Jahren sich bezieht und dass darin der Ausdruck „jugendliche Arbeiter“ nicht in dem beschränkten Sinne des §. 136, sondern in dem weiteren Sinne von Personen bis zu sechszehn Lebensjahren verstanden ist.



Mit der Strafe sind bedroht vorab Gewerbetreibende, das heisst nach dem Sprachgebrauche der Gewerbeordnung die Personen, welche das Gewerbe selbständig betreiben und daher durch den Betrieb des Gewerbes die in Beziehung darauf gesetzlich begründeten Verpflichtungen überkommen haben. Gewerbetreibender im Sinne des §. 146 Abs. 1 Nr. 2 ist vorliegend daher der Angeklagte und dessen Bruder, als Inhaber der Tuchfabrik, die sie auf ihren Namen und für ihre Rechnung betreiben, nicht der Werkführer E., wenn derselbe auch von jenen der Fabrik „als Aufseher und Werkführer" vorgesetzt war. Der letztere erhielt dadurch namentlich nicht die Eigenschaft eines Stellvertreters im Sinne der §§. 45, 151 der Gewerbeordnung, sondern blieb ein Gehülfe in dem von dem Angeklagten und dessen Bruder betriebenen Gewerbe (Entscheidungen in Strafsachen Band 2 S. 321, Band 4 S. 307). Deshalb konnte sich E. des Vergehens gegen den gedachten §. 146 Abs. 1 No. 2 als Thäter oder Mitthäter nicht schuldig machen, sondern nur wegen Anstiftung oder Beihülfe strafbar sein, wenn die Voraussetzungen der §§. 48 oder 49 des Strafgesetzbuchs vorlagen und daher insbesondere das Delict von dem Gewerbetreibenden dolos begangen wurde. Die Verantwortlichkeit des Angeklagten und seines Bruders für die Erfüllung der auf den Betrieb der Fabrik bezüglichen gesetzlichen Verpflichtungen bestand nach der Bestellung des E. zum „Aufseher und Werkmeister" im ganzen Umfange fort. Dieselben waren und blieben verpflichtet, dafür zu sorgen, dass in ihrer Fabrik dem gesetzlichen Verbote, wonach Kinder unter zwölf Jahren darin nicht beschäftigt werden durften, nicht zuwider gehandelt wurde und machten sich strafbar, wenn sie vorsätzlich oder fahrlässig — das Gesetz hat beide Arten der Verschuldung im Auge — unterliessen, dem Verbote Geltung zu schaffen. Es ist daher die Ausführung des Vorderrichters, dass es Sache des Werkführers E. gewesen sei, der Elisabeth St. und deren Vater das Arbeiten der ersteren zu verbieten, und dass den E. eigentlich die Schuld des Unterlassens des Verbots treffe, sofern damit die Verantworlichkeit des Angeklagten ausgeschlossen oder eingeschränkt werden soll, rechtlich unzutreffend, und auch die weitere Ausführung, dass der Angeklagte als Fabrikherr unmöglich sich in der Lage befinde, selbst wenn er dies wollte, tagtäglich, ja stündlich die Fabrik in Rücksicht auf die Zulässigkeit der darin arbeitenden Personen zu untersuchen und zu revidiren, wird durch den Rechtsirrthum beherrscht, als habe der Angeklagte durch die Bestellung des E. zum Aufseher und Werkmeister seinen gesetzlichen Obliegenheiten in Ansehung der Zulassung jugendlicher Arbeiter genügt. Die letztere Ausführung enthält keine den concreten Thatsachen entnommene Feststellung, dass der Angeklagte in Beziehung auf die Beschäftigung der Elisabeth St. weder dolos noch auch fahrlässig gehandelt hat. Vorliegend kam es darauf an, das Verhalten des Angeklagten nach den concreten Umständen zu prüfen, insbesondere daher zu prüfen, was der Angeklagte bezüglich der ihm obliegenden Aufsicht über die Fabrik gethan hat, welche Anordnungen und Vorkehrungen zur Verhütung der Beschäftigung unzulässiger jugendlicher Arbeiter getroffen waren, und ob diese und die sonstigen Umstände zu der Annahme führen, dass dem Angeklagten die fortgesetzte Beschäftigung der nicht zwölf Jahre alten Elisabeth St. in der Fabrik, wenn er um dieselbe nicht wusste, doch ohne dass ihn der Vorwurf der Fahrlässigkeit trifft, habe verborgen bleiben können (Entscheidungen in Strafsachen Band 4 S. 307). In dieser Beziehung

ist der die Bestimmungen über die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter enthaltende Aushang in den Fabrikräumen, welchen das Gesetz unter besonderer Strafandrohung vorschreibt (§§. 138, 149 Nr. 7 der Gewerbeordnung), ohne Bedeutung, und wenn der Angeklagte nach der am 24. October 1883 geschehenen polizeilichen Revision der Fabrik dem St. auch das Mitbringen seiner Tochter Elisabeth und deren Beschäftigung untersagt hat, so kommt doch die lange Zeit der trotzdem bald wieder aufgenommenen, bis in den März 1884 fortgesetzten Beschäftigung der Elisabeth St. sowie der Umstand in Betracht, dass der Angeklagte, soviel bis jetzt erhellet, das Verbot nur dem St. gegenüber erklärt und den Werkführer E. demgemäss zu instruiren unterlassen hat. Wenn der Vorderrichter hervorhebt, dass der Angeklagte zur Zeit jenes Verbotes das Alter der Elisabeth St. nicht kannte, wohl aber wusste, dass sie noch schulpflichtig war, so blieb zu erwägen, ob nicht auch des Angeklagten Nichtkenntniss, dass die St. noch nicht zwölf Jahre alt war, auf Fahrlässigkeit beruht. Denn nach §. 137 a. a. O. in der Fassung des Gesetzes vom 22. Juli 1878 ist die Beschäftigung eines Kindes in Fabriken, soweit sie nach §. 135 überhaupt zulässig, also eines Kindes von zwölf bis vierzehn Jahren nicht gestattet, wenn dem Arbeitgeber nicht zuvor für dasselbe eine (Jahr und Tag der Geburt enthaltende) Arbeitskarte der Ortspolizeibehörde eingehändigt ist, und nach Artikel 15 (vergl. Artikel 13) des Gesetzes vom 1. Juli 1883, betreffend Abänderung der Gewerbeordnung (Reichs-Gesetzblatt S. 159) gilt vom 1. Januar 1884 ab das Gleiche auch hinsichtlich der noch zum Besuche der Volksschule verpflichteten jungen Leute zwischen vierzehn und sechszehn Jahren. Es kann daher davon nicht die Rede sein, dass der Angeklagte ohne Verletzung der ihm gesetzlich obliegenden Pflichten über das Alter der Elisabeth St. hätte im Unklaren bleiben können.

Wenn der Vorderrichter aber die Freisprechung des Angeklagten ferner darauf stützt, dass derselbe der Elisabeth St. Beschäftigung in seiner Fabrik überhaupt nicht gegeben habe, so geht auch dieser Entscheidungsgrund nicht minder rechtlich fehl. Kinder unter zwölf Jahren dürfen in Fabriken nicht beschäftigt werden. Beschäftigung giebt diesen der Fabrikbesitzer, welcher ihre Beschäftigung in der Fabrik und für deren Zwecke, sei er vorsätzlich oder fahrlässig, zulässt. Es ist gleichgültig, ob der Fabrikbesitzer selbst mit denselben in ein Vertragsverhältniss tritt und ihnen den Lohn zahlt, oder ob ein Arbeiter der Fabrik dieselben zu seiner Hülfe bei dem von ihm in der Fabrik und für die Fabrik zu leistenden und ihm zu lohnenden Arbeiten annimmt (vergl. Entscheidungen in Strafsachen Band 9 S. 102 und das Urtheil vom 21. October 1882 in der Rechtsprechung des Reichsgerichts Band 4 S. 753). Das Verbot, dass Kinder unter zwölf Jahren in Fabriken nicht beschäftigt werden dürfen, beruht auf einer Vorsorge des Gesetzgebers für deren Wohl und Gedeihen, und richtet sich gerade gegen den Inhaber der Fabrik, — den Gewerbetreibenden — der, wie er allein dazu in der Lage, so auch verpflichtet ist, die Beschäftigung solcher Kinder in der Fabrik zu hindern, und sich strafbar macht, wenn er vorsätzlich oder fahrlässig ihre Beschäftigung in der Fabrik zulässt und ihnen damit Beschäftigung giebt. Es ändert darin auch nichts, dass vorliegend die Elisabeth St. von ihrem Vater zu seiner Hülfsleistung in der Fabrik bei seinen Akkordlohnarbeiten herangezogen ist. Eine solche Disposition des Vaters über die Arbeitskraft seines nicht zwölf Jahre alten Kindes verbietet das Gesetz, und es war gerade Sache

des Angeklagten, als Mitinhabers und Leiters der Fabrik, die Beschäftigung des Kindes in der Fabrik nicht zuzulassen und zu gewähren.

Dass den Angeklagten in Bezug hierauf ein Verschulden, insbesondere Fahrlässigkeit, nicht trifft, hat der Vorderrichter jedenfalls nicht auf Grund lediglich thatsächlicher Erwägungen, sondern von Rechtsirrthum beeinflust angenommen.

Gemäss der §§. 393, 394 der Strafprocessordnung war deshalb auf die Revision des Staatsanwalts das angefochtene Urtheil mit den demselben zu Grunde liegenden Feststellungen aufzuheben und die Sache zur anderweiten Verhandlung und Entscheidung in die erste Instanz zurückzuverweisen, und zwar an das Königl. preuss. Landgericht zu G.

Entscheidung des Reichsgerichts, betreffend die strafrechtliche Verantwortlichkeit eines Fabrikbesitzers wegen der durch den mangelhaften Zustand einer Treppe im Fabrikgebäude veranlassten Körperverletzung eines Arbeiters.

Strafgesetzbuch §. 230 Abs. 2. Gewerbeordnung §. 120 Abs. 3.

In der Strafsache wider den Fabrikanten M. in B. hat das Reichsgericht, Zweiter Strafsenat, am 9. Januar 1885 für Recht erkannt,

dass die Revision des Angeklagten gegen das Urtheil der Vierten Strafkammer des K. pr. Landgerichts I zu B. vom 11. October 1884 zu verwerfen und dem Beschwerdeführer die Kosten des Rechtsmittels aufzuerlegen.

Gründe.

Die Revisionsbeschwerden erweisen sich als ungerechtfertigt. — —

Die dem Wortlaut des §. 230 des Strafgesetzbuchs Abs. 1 und 2 entsprechende Schlussfeststellung ist vom ersten Richter auf folgenden, für erwiesen erachteten Sachverhalt gestützt. Der Angeklagte betreibt eine Photographierahmen- und Goldleistenfabrik mit etwa 400 Arbeitern in einem mehrstöckigen Gebäude zu B.

Zu dem Arbeitssaal in der ersten Etage führt eine Treppe, deren Geländer nur aus einer Griffstange (Holm) bestand und keine Verbindung mit den Treppenstufen durch Sprossen besass.

Am 9. December 1883 stolperte beim Niedersteigen der 15jährige Arbeitsbursche H. auf der Treppe, glitt mehrere Stufen herab, stürzte durch die offene Lücke im Geländer auf den Treppenabsatz des Erdgeschosses und rollte von da noch über einige Stufen in den Hausflur. Er erlitt erhebliche Kopfverletzungen und blieb 11 Wochen in ärztlicher Behandlung. Der Sturz war dem Zustand des Treppengeländers zuzuschreiben. — —

Der erste Richter hat für dargethan erachtet, dass der Angeklagte die Verletzung des H. verursacht hat, indem er zu der Aufmerksamkeit, welche er aus den Augen setzte, vermöge seines Gewerbes besonders verpflichtet war. Es ist angenommen, dass es zu den gewerblichen Pflichten desselben, als Unternehmers gehörte, die zum Erreichen und Verlassen der oberen Arbeitsstätten für die Fabrikarbeiter bestimmte Treppe in solchem Zustande zu erhalten, dass ihre Benutzung thunlichst ohne Gefahr für Leben und Gesundheit erfolgen konnte. Es ist Bezug genommen auf §. 120 Abs. 3 der Reichs-Gewerbeordnung.



Diese Vorschrift verpflichtet die Gewerbeunternehmer, alle diejenigen Einrichtungen herzustellen und zu unterhalten, welche mit Rücksicht auf die besondere Beschaffenheit des Gewerbebetriebes und der Betriebsstätte zu thunlichster Sicherheit gegen Gefahr für Leben und Gesundheit nothwendig sind.

Die Revision bekämpft die Heranziehung dieser Vorschrift mit der Ausführung, dass durch die Anlage der Treppe eine „besondere Beschaffenheit" der Betriebsstätte im Sinne jener Vorschrift nicht gegeben sei; dass damit nur die Beschaffenheit der inneren, durch die Zwecke der Gewerbeart gebotenen Anlage bezeichnet werden sollte unter Ausschliessung von nützlichen, indess zur Ausübung des Gewerbes nicht unbedingt unentbehrlichen Nebenanlagen; also auch von Treppen, die nur zur Betriebsstätte hinführen.

Diese Ausführung verkennt den Begriff der Betriebsstätte. Darunter ist nicht blos der Maschinenraum, der Arbeitssaal, oder die Arbeitsstelle jedes einzelnen Arbeiters, sondern die Räumlichkeit in ihrem vollen Umfange zu verstehen, in welcher ein Gewerbebetrieb stattfindet. In diesem Sinne ist der Ausdruck in der Reichs-Gewerbeordnung durchweg gebraucht; vergleiche §§. 3, 16, 25, 27, 147. Zur Theilung der zum Gewerbebetrieb gehörigen Anlagen in Haupt- und Nebenanlagen bietet der Wortlaut des Gesetzes in §. 120 a. a. O. keinen Anhalt. Sie würde auch mit dem Zweck desselben, denjenigen Personen, welche in gewerblichen Betriebsstätten verkehren und arbeiten, Schutz gegen körperliche Gefährdung zu sichern, in Widerspruch treten.

Erheischte die besondere Beschaffenheit der Fabrikanlage des Angeklagten ein Betreten verschiedener Stockwerke durch die Arbeiter, so bedurfte es keiner besonderen Ausführung darüber, dass die Einrichtung von genügend bewährten Treppen einen nothwendigen Bestandtheil der Einrichtung der Betriebsstätte bildete, und der Angeklagte zu ihrer Unterhaltung in genügend schützendem Zustande verpflichtet blieb.

Mit Recht sind die hieraus erhellenden Pflichten als dem Angeklagten vermöge seines Gewerbes besonders obliegend bezeichnet und der Vorschrift des Abs. 2 des §. 230 des Strafgesetzbuchs unterstellt. Die Einwendung der Revisionsbegründung, dass hier unter „besonderen" Verpflichtungen nur solche zu verstehen seien, welche durch die wesentliche Bestimmung des Gewerbes, durch dessen Gegenstand begründet werden, und sich als unmittelbaren Ausfluss der Gewerbthätigkeit characterisiren lassen, trägt in die obige Gesetzesbestimmung eine unzulässige, überdies jeder sichern Begrenzung unzugängliche Unterscheidung. Es kann nicht zweifelhaft sein, dass in einer Goldleistenfabrik die gewerblichen Pflichten nicht erst mit dem Augenblick und nur für diejenigen Thätigkeiten ihren Anfang nehmen, mittels deren das Holz zu Leisten hergestellt und vergoldet wird, dass vielmehr die dazu erforderlichen vorbereitenden oder begleitenden Thätigkeiten gleichfalls innerhalb des Gewerbebetriebes und der damit verbundenen Pflichten liegen.

Im Hinblick auf die Sachlage bedarf es einer weiteren Erörterung darüber nicht, dass, auch wenn §. 120 Abs. 3 der Reichs-Gewerbeordnung nicht bestände, der erste Richter zur Anwendung des Absatzes 2 des §. 230 des Strafgesetzbuchs doch ohne Rechtsirrthum hätte gelangen können. Die im §. 120 a. a. O. präcisirten Verpflichtungen folgen im Wesentlichen schon aus allgemeinen Rechtsregeln. Eröffnete der Angeklagte einen Gewerbebetrieb, der die Arbeiter zur Benutzung



von Treppen nöthigte, so übernahm er damit auch die besondere Verpflichtung, ihnen durch deren Zustand keine Gefahr zu bereiten, andernfalls nicht nur civilrechtlich, sondern in jeder Richtung für mittelbare Folgen ihrer gefährdenden Beschaffenheit einzustehen (Allgemeines Landrecht Theil I Tit. 3 §. 5, 10) und auch diese Verpflichtung knüpfte sich im Sinne des §. 230 Abs. 2 des Strafgesetzbuchs an den Betrieb des Gewerbes.

Da auch in anderen Richtungen, insbesondere bezüglich der Strafzumessung dem erstrichterlichen Urtheil Bedenken nicht entgegenstehen, so war die Revision zu verwerfen, und wegen der Kosten nach §. 505 der Strafprocessordnung zu erkennen.

Reichsgerichtliche Entscheidungen als Beiträge zur gerichtlichen Medicin. Zusammengestellt vom Oberstabsarzt Dr. H. Frölich zu Möckern bei Leipzig.

I.

Die Fleischer G.'schen Eheleute zu V. sind vom Landgericht aus §. 10 des Nahrungsmittel-Gesetzes vom 14. Mai 1879 verurtheilt. Nach dem festgestellten Beweisergebnisse haben die Angeklagten Hamburger, d. h. amerikanisches Schmalz zerlassen, unter Zusatz einer Zwiebel mit Schweinefett von frisch geschlachteten Schweinen vermischt und diese Mischung an das Publikum als „Schweinefett" oder „Schmeerfett" verkauft, während das Publikum in der dortigen Gegend unter dem Namen „Schweinefett" oder „Schmeerfett", wenn es diese Waare kauft, das Schmeerfett von Schweinen versteht und verlangt, die im Lande frisch geschlachtet worden sind, solches Fett und amerikanisches Fett im gemeinen Verkehr als Nahrungsmittel von verschiedener Güte gelten, die daher auch einen verschiedenen Preis haben, und diese Verkehrsansicht objectiv ihren Grund in dem Umstande hat, dass es für den Consumenten etwas Anderes ist, ob er frisches Fett von Thieren, die im Inlande unter Beobachtung der inländischen sanitätspolizeilichen Vorschriften geschlachtet worden sind, oder ob er Schweinefett erhält, dessen Ursprung er nicht kennt, und von dem er nicht weiss, ob es nicht schon Monate oder Jahre alt ist.

Die Revision der Angeklagten wendet ein, dass die von ihnen verkaufte Waare weder nachgemacht, noch verfälscht sei, denn der Begriff „verfälschen" setze eine Verschlechterung der Qualität des Nahrungsmittels voraus, und erfordere der Begriff „nachmachen", dass der Schein einer anderen Sache hervorgerufen werde.

Das R.-G. III. Strafsenat hat am 4. Juni 1883 die Revision verworfen, da dieselbe von einem rechtlich irrigen Ausgangspunkte ausgeht. Die gesetzlichen Begriffe „nachmachen" und „verfälschen" im §. 10 des Nahrungsmittel-Gesetzes setzen eine gewisse Norm voraus, an welcher diejenige Waare zu bemessen ist, um deren Nachahmung oder Verfälschung es sich handelt; diese Norm besteht jedoch nicht in derjenigen Beschaffenheit der Waare, welche dem Einzelnen nach seinen subjectiven Zwecken oder seinem subjectiven Geschmacke als die wünschenswerthe erscheinen mag, und auch nicht, oder doch nur unter besondern, hier nicht in Betracht kommenden Verhältnissen, in einer objectiv absolut festen und ein für allemal bestimmbaren Beschaffenheit der Waare, sondern regelmässig in derjenigen Beschaffenheit,



welche nach Zeit und Ort der redliche gutgläubige Verkehr bei der Waare fordert und die demgemäss das Publikum erwartet und zu erwarten ein Recht hat, wenn es die Waare unter der im Verkehr hergebrachten Bezeichnung oder äussern Form und Gestalt fordert und kauft. Dass die Angeklagten eine dieser Norm nicht entsprechende Waare lieferten, als sie ihre Mischung unter dem Namen „Schweinefett" oder „Schmeerfett" in den Verkehr brachten, hat das Landgericht in deutlichster Weise auseinandergesetzt und festgestellt. Gleichzeitig ergiebt sich aus den Urtheilsgründen, dass, gegenüber dieser Norm, die Abweichung der von den Angeklagten verkauften Waare nicht nach der Seite einer Verbesserung, sondern nach der einer Verschlechterung derselben ging, theils insofern, als die Käufer, statt der erwarteten zweifellos frischen, eine hinsichtlich ihres wirklichen Alters nicht controlirbare Waare erhielten, theils sogar insofern, als, nach dem Obigen, die verkaufte Waare zum Theil an sich schlechter als frische und erst durch eine besondere Manipulation scheinbar der frischen gleichgemacht worden war. (Leipz. Tageblatt v. 23. Nov. 1883.)

II.

Der Bauergutsbesitzer N. zu W. ist vom Landgericht wegen fahrlässigen Verkaufs eines verdorbenen Nahrungsmittels verurtheilt, weil festgestellt war, dass derselbe im December 1882 auf dem Markte zu Halberstadt an die Ehefrau des Postsecretairs Weisker für den höchsten Marktpreis eine geschlachtete und gerupfte Gans verkauft, von welcher er auf Befragen der Käuferin versicherte, dass sie jung und gesund sei, deren Fleisch sich jedoch bei der am folgenden Tage stattgehabten thierärztlichen Untersuchung als in hohem Grade verfault und für den Genuss von Menschen ungeeignet erwies, während die Eingeweide breiartig und stinkend waren und die Haut grünliche Verwesungsflecke zeigte. — Der Angeklagte will die Gans erst zwei Tage vor dem Verkaufe geschlachtet und von dem verdorbenen Zustande derselben zur Zeit des Verkaufs keine Kenntniss gehabt haben. Das Landgericht hat auch diese Wissenschaft des Angeklagten nicht für erwiesen erachtet, wohl aber angenommen, dass derselbe bei dem Verkaufe der Gans, deren Fleisch als verdorben bezeichnet wird, fahrlässig gehandelt habe. Diese Annahme gründet sich auf die Erwägungen, dass nach dem Gutachten des Thierarztes die am 14. December 1882 in einem so vorgeschrittenen Verwesungszustande befundene Gans entweder vor dem 11. desselben Monats geschlachtet worden oder schon beim Schlachten krank gewesen sein müsse, und dass dem Angeklagten, welcher sich geständlich mit dem Aufziehen, Schlachten und Verkaufen von Gänsen beschäftige, bei gehöriger Aufmerksamkeit nicht hätte entgehen können, dass die fragliche Gans zur Zeit des Verkaufs bereits verdorben war. indem schon der faulige Geruch derselben ihn zu dieser Annahme hätte führen müssen.

Der Angeklagte wendet in seiner Revision ein, dass das Landgericht den Rechtsbegriff der Fahrlässigkeit verkannt habe. Das R.-G., III. Strafsenat, hat am 17. September 1883 die Revision verworfen, da die Fahrlässigkeit des Angeklagten darin gefunden ist, dass er ein im hohen Grade verdorbenes Nahrungsmittel auf öffentlichem Markte verkaufte, wiewohl er bei gehöriger Aufmerksamkeit das Verdorbensein hätte erkennen und demzufolge von dem Verkaufe hätte abstehen oder dem Käufer von der wahren Beschaffenheit der

Waare Mittheilung machen müssen. Das Landgericht ist dabei zweifellos von den durchaus zutreffenden Annahmen geleitet worden, dass der Angeklagte als gewerbsmässiger Verkäufer von dergleichen Nahrungsmitteln die besondere Verpflichtung gehabt habe, sich über den Zustand der zum Verkauf gebrachten Gegenstände durch sorgsame Prüfung zu vergewissern und dass bei solcher Prüfung der verdorbene Zustand der Gans für den sachkundigen Angeklagten ohne Weiteres erkennbar gewesen sein würde. Wenn in letzterer Beziehung der faulige Geruch der Gans als Erkennungsmittel speciell hervorgehoben ist, so liegt hierin zugleich die von der Revision vermischte Feststellung, dass zur Zeit des Verkaufs ein derartiger Geruch vorhanden und leicht wahrnehmbar gewesen sei. Die letzterwähnte Annahme erscheint aber auch ohnehin unbedenklich und einer specielleren Motivirung nicht bedürftig, wenn man die schon am Tage nach dem Verkaufe constatirte hochgradige Verwesung des Fleisches und die damals herrschende niedrige Temperatur der Luft in Betracht zieht, bei welcher die Fäulniss nur langsam vorschreitet. Angesichts dieser den Thatbestand des §. 11 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 erschöpfenden Feststellung war es ohne Erheblichkeit und konnte daher unentschieden gelassen werden, ob der Grund des Verdorbenseins in der einen oder der anderen der von dem Thierarzte aufgestellten Alternativen zu suchen sei. Denn dem Angeklagten wird nicht zur strafbaren Verschuldung zugerechnet, dass er ein krankes Thier geschlachtet und verkauft, oder dass er nicht schon beim Schlachten den Einfluss der von da bis zum Verkaufe verlaufenden Zeit auf die Beschaffenheit des Fleisches sich richtig vorgestellt, sondern dass er es unterlassen habe, sich im Zeitpunkte des Verkaufs von dem Zustande der Gans diejenige Kenntniss zu verschaffen, welche man von ihm fordern durfte. (Leipz. Tagebl. vom 14. Januar 1884.)

III.

Wegen wissentlichen Feilhaltens gesundheitsschädlichen Fleisches ist der Fleischer Anton T. und dessen Ehefrau zu L. vom Landgericht verurtheilt. Nach dessen Feststellung hat die angeklagte Ehefrau das Fleisch einer von ihrem Ehemanne gekauften und geschlachteten Kuh, welche an der Perlsucht gelitten hatte, am 3. Februar 1883 nach Deutsch-Eylau auf den Markt gefahren, dasselbe dort zum Verkauf ausgestellt, auch ein Wenig davon verkauft. An der Brust dieser von der Angeklagten zum Verkaufe ausgestellten Kuh hat der Zeuge, Fleischer W., kleine gelbe Bläschen bemerkt, auch der Stadtwachtmeister K. kleine gelbe oder weisse Bläschen an den Rippen constatirt und den Weiterverkauf des Fleisches inhibirt. Das von der Angeklagten aus Deutsch-Eylau zurückgebrachte Fleisch dieser Kuh hat sodann der Angeklagte zu Löbau in seinem Geschäft verkauft.

Dem Gutachten des Kreisphysicus Dr. W. folgend, nimmt das Landgericht an, dass der Genuss von rohen, mit den der Perlsucht eigenthümlichen Knötchen durchsetzten Fleisch-, Lungen- oder Eingeweidetheilen bei Menschen Scropheln und selbst Tuberculose hervorrufen kann, wohingegen der Genuss der nicht mit diesen Knötchen behafteten Theile auch perlsüchtiger Thiere, sowie der Genuss der von der Perlsucht ergriffenen Theile, wenn letztere gekocht, d. h. längere Zeit mindestens einer Temperatur von 70 ° C. ausgesetzt sind, nicht schädlich ist. Den Umstand, dass hiernach die für die Gesundheit gefährlichen Wirkungen des Genusses von Fleisch- und sonstigen Theilen perl-



süchtiger Thiere durch Absonderung der inficirten Stellen oder durch Kochen verhütet werden können, erachtet das Landgericht für die Anwendbarkeit des §. 12 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 als unerheblich, weil insbesondere Rindfleisch auch im rohen oder halbrohen Zustande zur Nahrung verwandt werden könne und nicht selten verwandt werde. Endlich erklärt das Landgericht in näherer Begründung für feststehend, dass beiden Angeklagten die von den Zeugen bekundeten Krankheitserscheinungen nicht entgangen sind, dass sie wussten, dass dieselben auf Perlsucht schliessen liessen und auch wussten, dass die von der Perlsucht ergriffenen Theile für Menschen nicht geniessbar, d. h. ihr Genuss unter Umständen der Gesundheit schädlich ist. Bei diesen thatsächlichen Unterlagen hat das Landgericht die Anwendung des §. 12 No. 1 des Gesetzes vom 14. Mai 1879, wonach zu bestrafen ist, wer wissentlich Gegenstände, deren Genuss die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet ist, als Nahrungs- oder Genussmittel verkauft, feilhält oder sonst in Verkehr bringt, gegen die beiden Angeklagten für gerechtfertigt erachtet.

Hiergegen macht die Revisionsschrift der Angeklagten geltend, dass unter den Gegenständen, deren Genuss die menschliche Gesundheit zu schädigen geeignet sei, im Sinne jenes Gesetzes nicht alle Gegenstände zu verstehen seien, welche überhaupt einmal schädlich werden können, sondern nur solche, welche bei dem gewöhnlichen und ordnungsmässigen Gebrauche schädlich auf die Gesundheit einwirken. Das Letztere treffe nach dem Gutachten des Kreisphysicus Dr. W. hier nicht zu; denn der allgemeine Gebrauch gehe dahin, Rindfleisch nur in gekochtem Zustande zu verzehren, in welchem es eben nicht schädlich sei.

Das R.-G., II. Strafsenat, hat am 26. Februar 1884 die Revision verworfen, da vom Landgericht thatsächlich festgestellt ist, dass Rindfleisch nicht selten auch im rohen oder halbrohen Zustande zur menschlichen Nahrung verwendet wird, so dass von dem behaupteten „allgemeinen Gebrauch“ oder auch nur von einem „gewöhnlichen und ordnungsmässigen Gebrauch“, Rindfleisch nur in gekochtem — d. h. längere Zeit mindestens einer Temperatur von 70 ° C. ausgesetzten — Zustande zu verzehren, hier nicht die Rede sein kann. Das Gesetz will aber auch überhaupt vorbeugend wirken gegen jede Beschädigung der menschlichen Gesundheit, welche Gegenstände, die als Nahrungs- oder Genussmittel verkauft, feilgehalten oder sonst in Verkehr gebracht werden, durch ihren Gebrauch als Nahrungs- oder Genussmittel bereiten. Es kommt deshalb jede mögliche von dem Verkäufer u. s. w. voraussehbare Art des Gebrauchs in Betracht, welche der den Gegenständen gegebenen Bestimmung, als Nahrungs- oder Genussmittel zu dienen, entspricht. (Leipziger Tagebl. vom 20. Juli 1884.)

IV.

Der Gutsbesitzer R. zu B. ist vom Landgericht aus §. 12 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 verurtheilt, weil er wissentlich Ochsenfleisch, dessen Genuss die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet war, als Nahrungsmittel verkauft hat. Nach dem zu Grunde gelegten Sachverhalt wurde am 15. Juni 1883 auf Gut B., auf welchem der Angeklagte R. Verwalter ist, ein bereits seit längerer Zeit kranker, überaus abgemagerter Ochse, nachdem

er zerlegt war, an den Fleischer F. verkauft, welcher Theile davon weiter veräussert hat. Der Ochse war, wie die spätere Untersuchung des Fleisches durch den Kreisthierarzt ergeben, an ausgeprägter Lungenschwindsucht und an sogen. Franzosenkrankheit crepirt und zweifellos erst, nachdem der Tod eingetreten, geschlachtet, unter diesen Umständen aber der Genuss des Fleisches absolut gesundheitsschädlich. Die Verkaufsverhandlungen waren in Abwesenheit des Angeklagten R. von dessen Ehefrau durch Vermittlung des Amtsschreibers M. mit dem Fleischer F. geführt und so der Handel auf 10 Pfg. pro Pfund zwischen beiden abgeschlossen. F. begab sich darauf von dem Gute B. nach Hause, um sich Fuhrwerk und Geld zu beschaffen. Als er am Nachmittag zurückgekehrt war, wog in seiner Gegenwart der Schreiber M. den zerlegten Ochsen auf 370 Pfund ab, erklärte aber, dass F. denselben für 30 Mark habe solle. F. zahlte die 30 Mark an M. und bat diesen, das Geld dem Angeklagten R., welcher inzwischen zurückgekehrt war, mit dem Ersuchen zu übergeben, ihm, dem F., eine Bescheinigung zu ertheilen, dass er das Fleisch weiter verkaufen dürfe. Er erhielt hierauf eine von dem Angeklagten R. in seiner Eigenschaft als Amtsvorsteher ausgestellte und unterschriebene Bescheinigung, wonach er „vom hiesigen Dominium einen ganzen geschlachteten Ochsen gekauft“ hat, und begab sich mit dieser Bescheinigung und dem Ochsen auf den Heimweg.

Der Angeklagte R. hat wegen seiner Verurtheilung Revision eingelegt, in welcher er geltend macht, dass das Gesetz vom 14. Mai 1879 in §. 12 keineswegs erfordere, dass die gesundheitsgefährlichen Gegenstände durch einen rechtsgiltigen Verkauf weiter veräussert seien, sondern nur, dass die Weiterveräusserung durch ein Rechtsgeschäft erfolgt sei, welches den formellen Erfordernissen des Kaufs entspreche. Daraus folge, dass das Vergehen gegen §. 12 jenes Gesetzes bereits durch den, wenn auch rechtsungiltig von der Ehefrau des Angeklagten abgeschlossenen Verkauf des Ochsen vollendet gewesen sei, und weiter, dass der Angeklagte in Folge seiner nachträglichen Genehmigung nicht als Thäter des bereits durch einen Anderen vollendeten Vergehens betrachtet werden könne.

Das R.-G., II. Strafsenat, hat am 26. Februar 1884 die Revision verworfen und dabei ausgeführt: Wenn der §. 12 No. 1 des Gesetzes vom 14. Mai 1879, welches den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen betrifft, denjenigen mit Strafe bedroht, wer wissentlich Gegenstände, deren Genuss die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet ist, als Nahrungs- oder Genussmittel verkauft, feilhält oder sonst in Verkehr bringt, so wird das Verkaufen solcher Gegenstände als Nahrungs- oder Genussmittel nur als eine besondere Gestaltung des Inverkehrbringens aufgefasst, welches, aus welchem Grunde es auch erfolgen möge, an sich strafbar ist. Das Inverkehrbringen des gesundheitsschädlichen Fleisches legt vorliegend das Landgericht dem Angeklagten R. zur Last, weil derselbe in Genehmigung des von seiner Ehefrau in Vertretung seiner Person mit dem Fleischer F. abgeschlossenen Kaufsvertrags und zu dessen Erfüllung das Fleisch dem F. überliess. Das Thun des Angeklagten R. war auch mit Recht als ein Verkaufen zu bezeichnen, weil durch seine Genehmigung des abgeschlossenen Vertrages, welchen er auch überdies durch Uebergabe in Vollzug setzte, zwischen ihm und F. das Rechtsverhältniss eines Verkäufers und Käufers hergestellt



war. Dass die Ehefrau des Angeklagten R., als sie mit F. den Kaufvertrag über das Fleisch abschloss, wusste, dass dessen Genuss die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet war, ist nicht festgestellt. Es kann daher nicht davon die Rede sein, dass sie das Vergehen gegen §. 12 No. 1 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 begangen, oder auch nur strafbar versucht hatte, als der Angeklagte den geschlossenen Kauf genehmigte und in Vollzug setzte. Richtig aber ohne Bedeutung für vorliegende Sache ist die Behauptung der Revisionsschrift, dass der §. 12 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 auf die civile Rechtsgültigkeit des geschlossenen Kaufes kein Gewicht legt. Es hat dies eben darin seinen Grund, dass der Verkauf lediglich in Rücksicht auf den Zweck und Erfolg des Inverkehrbringens betrachtet wird. Es kommen deshalb auch die als verletzt bezeichneten Grundsätze des preussischen allgemeinen Landrechts über die Perfection eines Vertrages hier nicht weiter in Betracht. Nach den festgestellten Thatsachen liegt der Thatbestand des Vergehens gegen den gedachten §. 12 No. 1 bezüglich des Angeklagten R. vor. (Leipziger Tagebl. v. 22. Juli 1884.)

V.

Der Wurstfabrikant R. zu L. ist vom Landgericht aus §. 12 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 wegen Feilhaltens gesundheitsschädlichen Fleisches verurtheilt. Der Sachverhalt war folgender: Der Angeklagte kam am 27. April 1882 Abends mit seinem einspännigen Wagen in den Gasthof zur Stadt Aachen in B. Auf diesem Wagen befanden sich die vier Viertheile eines geschlachteten Rindes, dessen Fleisch einen auffallenden Fäulnissgeruch verbreitete und vollständig verdorben war. Der Angeklagte schickte sodann einen Mann in die Wohnung des Wurstfabrikanten M. und liess durch diesen die Ehefrau M., welche allein zu Haus war, auffordern, sie möge doch das Fleisch aus der „Stadt Aachen“ holen lassen. Auf die Frage dieser Frau, welche der Meinung war, ihr Ehemann habe das in Frage stehende Fleisch käuflich erworben, von wem dasselbe gekauft sei, erwiderte dieser Mann, es sei von dem Fleischermeister R., ihr Mann werde es schon behalten und er werde sich am nächsten Morgen den Bescheid holen. Als die Ehefrau M. daraufhin ihren Lehrling mit einem Handwagen zur Abholung des Fleisches nach der „Stadt Aachen“ schickte, traf dieser den Angeklagten und einen andern Mann, welche gemeinschaftlich mit ihm drei Viertheile des Rindes von dem Einspänner des Angeklagten herabnahmen und auf den Handwagen des M. schafften. Als der Lehrling mit seinem Handwagen aus dem Thorweg herausfuhr, wurde er von einem Schutzmann betroffen, der das Fleisch mit Beschlag belegte. Der mit der Untersuchung des Fleisches beauftragte Sachverständige erklärte, dasselbe sei zweifellos schon am 27. April 1882 höchst übelriechend und verdorben und deshalb in einem Zustand gewesen, dass dessen Genuss die menschliche Gesundheit beschädigen konnte und musste. Das Landgericht hat auf Grund dieses Sachverhalts als thatsächlich festgestellt erachtet, dass der Angeklagte wissentlich Gegenstände, deren Genuss die menschliche Gesundheit zu schädigen geeignet sei, als Nahrungsmittel feilgehalten und in Verkehr gebracht hat, indem es als erwiesen ansah, der Angeklagte habe, als er das Fleisch zum Kauf anbot, davon Kenntniss gehabt, dass dasselbe verdorben sei und annahm, derselbe habe als früherer Fleischer und Wurstfabrikant auch wissen



müssen, dass der Genuss solchen Fleisches der menschlichen Gesundheit Gefahr bringe.

Die von dem Angeklagten gegen seine Verurtheilung eingelegte Revision ist vom R.-G. I. Strafsenat am 31. März v. J. verworfen und hierbei Folgendes ausgeführt: Die Annahme, dass der Angeklagte das verdorbene Fleisch feilgehalten habe, ist damit begründet, dass er dasselbe dem Wurstfabrikanten M. durch einen Dritten hat zum Kauf anbieten lassen. In Verkehr gebracht hat der Angeklagte das Fleisch auch dadurch, dass er sich an dem Transport desselben auf dem Handwagen von M. betheiligte, indem durch dieses Wegschaffen die Möglichkeit geschaffen wurde, dass das Fleisch nun von dritten Personen verzehrt werden konnte. Durch die thatsächlichen Feststellungen des landgerichtlichen Urtheils ist der Thatbestand des in §. 12 Ziff. 1 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 vorgesehenen Vergehens erschöpft. Auch lässt sich nicht erkennen, dass denselben ein Rechtsirrthum zu Grunde liegt. Insbesondere ist ein solcher in der Annahme nicht zu finden, das Anbieten des Fleisches zum Zweck des Verkaufs sei als ein Feilhalten im Sinne des Gesetzes anzusehen. Die Feststellung, dass der Angeklagte das verdorbene Fleisch als Nahrungsmittel feilgehalten hat, obgleich er wusste, dass dessen Genuss geeignet sei, die menschliche Gesundheit zu schädigen, genügt aber, um die Anwendung des §. 12 Z. 1 des angeführten Gesetzes zu rechtfertigen.

Es kommt deshalb nicht darauf an, ob der Angeklagte dieses Fleisch auch noch in anderer Weise in Verkehr gebracht hat, wie das Landgericht annahm, denn das blosse Feilhalten ist ebenso wie der Verkauf als ein „Inverkehrbringen" im Sinne des §. 12 anzusehen. (Leipziger Tageblatt vom 19. August 1884.)

Der VI. Jahrescongress des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in England wurde vom 25.—29. September 1883 in Glasgow abgehalten. Mit demselben war, wie bisher, auch diesmal eine Hygiene-Ausstellung verbunden.

Der Vorsitzende, Professor G. M. Humphry, eröffnete in einer allgemeinen Versammlung die Verhandlungen mit einem einleitenden Vortrag über „Gesundheit". Am Schlusse desselben betonte er die Wichtigkeit der Bildung eines besonderen Ministeriums für Gesundheitspflege, zu dessen Ressort a) die Oberaufsicht über den sanitären Zustand der Städte und Landgemeinden, der Marine und Armee, der Schiffe und Hausthiere; b) die Einführung sanitärer Verbesserungen; c) die Ausbildung und Prüfung der Medicinalbeamten und der Sanitätspolizei-Inspectoren gehören müsste. Der Vortragende bezeichnet die Errichtung eines besonderen Ministeriums für Gesundheitspflege als eine dringende Zeitfrage, nach deren Verwirklichung ernstlich gestrebt werden müsse. Eine entschiedenere und zahlreichere Vertretung der Aerzte und Hygieniker in dem Parlamente würde diesem Ziele näher führen.

In der Section für Gesundheitspflege und Prophylaxis wurden 6 Vorträge gehalten, welche in einem kurzen Referate besprochen werden sollen, insoweit sie ein allgemeines Interesse beanspruchen.

Professor Gairdner sprach über Verhütung der Krankheiten. Einleitend betonte derselbe, dass die medicinische Prophylaxis zu oft als werthlos



betrachtet würde, nicht allein von dem grösseren Publikum, weil dieselbe nichts eintrage, sondern auch weil sie in Erwägung der grossen Schwierigkeiten, welche die Feststellung der Aetiologie bereite, unsicher sei und wenig praktische Erfolge aufweisen könne. Entgegen der letzteren Auffassung constatirte der Vortragende auf Grund der medicinal-statistischen Untersuchungen von Dr. Farr die Verminderung der Mortalität an Cholera und Pocken im Zusammenhang mit der eingeleiteten Prophylaxis. Bei Typhus und Recurrens seien die Erfolge der letzteren bis jetzt weniger bemerkbar. Gairdner weist ferner darauf hin, dass nicht allein gegen die Infectionskrankheiten, sondern auch gegen entzündliche und chronische Erkrankungen der Lungen, welche in den grossen Städten auf die Höhe der Mortalitätsziffer nicht minderen Einfluss ausüben, prophylactische Massregeln zu ergreifen seien. Als solche bezeichnet er Ventilation und Reinhaltung in den Wohnungen der Armen und Verminderung der Volksdichtigkeit.

Dr. James Christie sprach über Cholera-Epidemie, ihre Aetiologie, Art der Ausbreitung und Prophylaxis, mit besonderer Bezugnahme auf Quarantaine. Die schlechteste Methode, einer Cholera-Epidemie entgegenzutreten, sei die, zu warten, bis sie uns erreicht habe, und sie dann erst zu bekämpfen. Die grösste Schwierigkeit läge immer darin, die Regierung und die Lokalbehörden in Bewegung zu bringen. Die Prophylaxis gegen Cholera falle zusammen mit der Hebung des allgemeinen Gesundheitszustandes. Mit einer von der Quelle bis zum Ausfluss rein erhaltenen Wasserleitung und einem einigermassen rationellen Abfuhrsystem würde die Gefahr der Ausbreitung in erheblichem Grade vermindert. Bezüglich der Quarantaine ist der Vortragende der Meinung, dass die durch diese hervorgerufene häufige Störung des indischen Handels zur Untersuchung der sanitären Zustände in Indien und zu Verbesserungen daselbst Veranlassung geben müsste. Im concreten Falle müsste allerdings jedes Schiff, welches Kranke an Bord habe, einer sachverständigen Inspection unterzogen und eventuell unter Qnarantaine gestellt werden. d. h. es müsse mit dem Schiffe, seiner Ladung und seinen Passagieren gerade so verfahren werden, wie im Falle von Infectionskrankheiten mit seinem Hause und seinen Bewohnern in einer übervölkerten Stadt. Gesunde und Kranke müssen getrennt und letztere in einem besonderen Krankenhaus untergebracht, um dieses aber ein sanitätspolizeilicher Cordon gezogen werden. In der Zwischenzeit müsse das Schiff gerade so, wie ein inficirtes Haus, gereinigt und desinficirt werden. Würde die Quarantaine und Sanitäts-Cordon in dieser Weise gehandhabt, dann würde der Ausbreitung der Cholera in Indien wie in Europa vorgebeugt. Egypten und alle Länder, welche sich in einem unsanitären Zustande befinden, müssten von Zeit zu Zeit von Cholera-Epidemien heimgesucht werden. Ein Specificum für die curative Behandlung der Cholera gäbe es nicht, dagegen aber ein specifisches Prophylacticum, welches darin bestände, ihre Nester und Schlupfwinkel — den Schmutz — wegzuräumen, und sanitäre Zustände zu schaffen.

In der Discussion betonte Prof. de Chaumont, dass die Quarantaine allein unwirksam sei, wenn nicht der menschliche Verkehr, durch welchen die Cholerakeime von Ort zu Ort verschleppt würden, wirksam inhibirt würde. Er exemplificirte auf die letzte Cholera-Epidemie in Egypten. Rings um Alexandrien war ein sanitäts-polizeilicher Cordon gezogen, um das Einlaufen der Eisenbahnzüge in die Stadt zu verhindern, dagegen wanderten die schmutzigen Araber un-



gehindert zu Fuss ein, die Krankheit in die Stadt einschleppend. Quarantaine störe den Handel empfindlich, dagegen sei der durch sie zu gewährende Schutz häufig ein illusorischer. Um dies zu beweisen, erinnert Redner an die Mittheilungen eines Schiffeigenthümers auf dem Congresse in Amsterdam, welcher die erhebliche Schädigung des Handels durch die Quarantaine hervorhob, auf der anderen Seite aber auch behauptete, dass er in jedem Hafen der Welt durch Bezahlung eines „backsheesh“ die Belästigungen der Quarantaine umgehen könne.

Redner erachtete die Hebung der Gesundheitspflege im Allgemeinen für wichtiger zur Bekämpfung der Ausbreitung der Cholera, als die unnützen Versuche, welche mit Quarantaine und sanitätspolizeilichen Cordons gemacht würden.

Dr. J. F. Sutherland sprach über Typhus, dessen Aetiologie und Prophylaxis. Der Vortragende ging davon aus, dass der ätiologische Zusammenhang des Typhus mit Canälen, Aborten und Senkgruben eine unbestrittene Thatsache sei, und forderte demgemäss eine vollständige Umänderung der Baupolizei auf dem Wege der Gesetzgebung, namentlich mit Bezug auf die Haus- und Zimmerdrainage und den pro Kopf der Bewohner erforderlichen Cubikraum.

Die Section für Ingenieure und Architecten wurde von dem Vorsitzenden, Prof. Roger Smith, mit einem Vortrag über die Wohnungsverhältnisse in London eröffnet. Derselbe schilderte die in sanitärer Beziehung äusserst ungünstige Beschaffenheit der Häuser in vielen der älteren Stadttheile, tadelte indess auch die neuen, mit Prachtaufwand errichteten Gebäude, sowie die hygienische vieler Villen in den Vorstädten, namentlich mit Bezug auf mangelnde Drainage und Wasserzufuhr. Am gesündesten seien die für die Arbeiterclasse in den Vorstädten erbauten Häuser, welche meist nur für 2 Familien mit je 3 Zimmern eingerichtet seien, ein Gärtchen vor dem Hause und genügenden Hofraum hinter demselben hätten, und daher Licht und Luft in ausreichendem Masse enthielten. Redner erachtete eine Aenderung der Baupolizei auf dem Wege der Gesetzgebung nicht für nothwendig, die ausreichend sei, wenn nur die Bevölkerung im Allgemeinen mehr Sinn für hygienische Wohnungseinrichtungen als für schöne Tapeten und äusseren Zierrath habe. Redner gab ferner eine Uebersicht über die Verbesserungen der Arbeiterwohnungen in den letzten 50 Jahren und rühmte insbesondere die segensreiche Thätigkeit der Vereine und Gesellschaften, welche es sich zur Aufgabe gemacht, gesunde Arbeiterwohnungen herzustellen. Allein im Sommer 1881 seien durch diese für 11000 Familien bessere Wohnungen mit einem Kostenaufwand von Lstr. 1.900000 geschaffen worden.

In der Discussion führte Dr. B. W. Richardson aus, dass in den Häusern der besseren Gesellschaftsclassen die Dinge meist noch schlimmer lägen, als in jenen der unteren Classen, und es sei kaum zu begreifen, wie unter solchen Umständen London nur eine Mortalitätsziffer von 22 auf 1000 und das Jahr habe. Prof. Smith wies darauf hin, dass der niedrige Stand der Mortalitätsziffer zum grossen Theil durch die Bevölkerungszunahme, bezw. durch den enormen Zuzug von Aussen zu erklären sei. Der grösste Theil der Zuziehenden hätte die Krankheiten und Gefahren der ersten Lebensjahre hinter sich und stände meist im kräftigsten Alter, und London befände sich thatsächlich nicht in einem sanitär so günstigen Zustande, wie man dies aus dem Studium der Medicinalstatistik allein schliessen könnte.

Prof. de Chaumont führte aus, dass die geschilderten ungünstigen Wohnungsverhältnisse Londons in den meisten englischen Grossstädten anzutreffen seien. —

Dr. Wallace hielt einen Vortrag über den „Bau der Wohnungen in sanitärer Beziehung." Mit Uebergehung der Hausdrainage, deren hygienische Construction er als bekannt voraussetzte, besprach Redner die übrigen Bedingungen eines gesunden Wohnhauses, insbesondere die baulichen Vorkehrungen, um demselben volles Licht und soviel als möglich reine und trockne Luft zu verschaffen. Auf dem Wege der Gesetzgebung müsse eine Norm für das richtige Verhältniss der Höhe der Häuser zu der Breite der Strassen geschaffen werden. In unseren Breitegraden dürfte die Höhe des Hauses zwei Dritttheile der Strassenbreite nicht überragen, das würde für eine 45—55 Fuss (3 englische Fuss = 0,914 Meter) breite Strasse eine Höhe von 3 Stockwerken, und bei 60—70 Fuss Strassenbreite 4 Stockwerke ergeben. Der Vortragende betont, dass diese Maasse nicht allgemein gültig, sondern für unsere Breitegrade berechnet seien, indem z. B. eine Strasse von 15—20 Fuss Breite in Cairo in den unteren Stockwerken besser beleuchtet sei, als eine 40—50 Fuss breite Strasse in Stockholm.

Bezüglich der Richtung einer Strasse sei die nord-südliche vorzuziehen. Ein auf der Westseite einer solchen Strasse gelegenes Haus erhalte Sonnenlicht vom Morgen bis Mittag in der Front, und vom Mittag bis Abend an der hinteren Seite. In einer Strasse dagegen mit ost-westlicher Richtung erhalten die Häuser auf der Südseite nur spärliches, und im Winter gar kein Sonnenlicht in der Front, während derselbe Mangel in der Hinterfront der auf der Nordseite gelegenen Häuser bestände. Kein Wohnraum könne als ein vollkommen gesunder erachtet werden, der nicht zeitweise am Tage direktes Sonnenlicht habe. Sei ein Zimmer so situirt, dass ihm das direkte Sonnenlicht fehle, so könnte durch die Anlage möglichst grosser Fenster einigermassen Ersatz geschaffen werden, da sie wenigstens so viel als möglich Tageslicht einlassen.

Ganz reine Luft könne nur in vollständig trockenen Wohnräumen erwartet werden. Ein Uebermass von Feuchtigkeit entstehe aber durch Absorption von Wasser sowohl vom Boden aus als von den porösen Mauersteinen. Eine weitere Quelle der Luftverderbniss bilde die Schwammbildung oder Trockenfäule, welche das Holzwerk nicht allein in den unteren Stockwerken, wie man gewöhnlich annehme, angreife, sondern hauptsächlich da, wo die Balkenenden in porösem Stein ruhen. Als ein Mittel hiergegen würden „Schuhe" aus glasirtem Thon oder ähnlichem Material empfohlen, welche, in das Mauerwerk eingelassen, die Enden der Balken umfassen. Die einzelnen Arten von Bausteinen seien mehr oder minder porös. Dr. Wallace hat in einer früheren Arbeit auf experimentellem Wege festgestellt, dass der härteste und beste Sandstein in 100 Theilen annähernd 8 Theile Wasser absorbire, und geringere Sorten 12—15 Theile. Hiernach würde ein Cubikfuss Stein 5—9 Pfund Wasser absorbiren. Die Absorptionsfähigkeit gewisser Steinarten träte so rasch in Wirksamkeit, dass bei leichtem Regen die ganze Masse des Niederschlages imbibirt würde. Ein grosser Theil verdampfe wieder von der Oberfläche des Steines, ein anderer Theil aber nähme seinen Weg in das Innere, der um so grösser sei, je mehr die Oberfläche des Steines durch Regen feucht erhalten würde.

Eine andere Eigenthümlichkeit des Sandsteins bestände darin, dass er für



Luft und andere Gase durchlässig sei. Mehr oder weniger bestände diese Fähigkeit, Luft zu diffundiren, bei allen zum Bau benutzten Steinarten, ein Umstand, der auf die Beschaffenheit der Luft in einem Wohnhause von grossem Einfluss sei. Wenn ein Sand- oder Backstein mit Wasser gesättigt sei, dann bliebe für die Dauer der Sättigung die Absorptionsfähigkeit für Luft aufgehoben, oder wenn noch ein Bestandtheil Luft diffundirt würde, so wäre dieser mit Wasserdampf überladen und daher in sanitärer Beziehung von geringerem Werth als bei normalem Feuchtigkeitsgrade. Durch das Anstreichen der Steine mit Oel, Oelfarbe, mit einer Auflösung von kieselsaurem Natron oder mit ähnlichen Mitteln würde zwar der Absorption des Regenwassers vorgebeugt, allein es würde hierdurch gleichzeitig der Eintritt von reiner Luft in das Haus, und der Austritt der unreinen Luft aus demselben verhindert. Die einzige Möglichkeit, den geschilderten Uebelständen vorzubeugen, bestände darin, doppelte Wände mit einem mehrere Zoll breiten Zwischenraum anzubringen. Die äussere Wand müsste an Decke und Boden 3 Quadratzoll grosse, 6 Fuss von einander entfernte, nach oben gerichtete Oeffnungen für den Ein- und Austritt der Luft enthalten, die innere Wand könne von Backsteinen in der Dicke von $4^1/_2$—9 Zoll entsprechend der Höhe hergestellt werden, und beide Wände müssten durch dicke Eisenstangen miteinander verbunden sein.

Bezüglich des Anstreichens der Zimmerwände sei das Tünchen mit Kalk oder Wasserfarben mehr zu empfehlen als der Oelanstrich, weil durch diesen der freie Luftaustausch verhindert würde. Auch Tapeten seien in dieser Beziehung dem Oelanstrich, ersteren aber wieder der Anstrich mit Kalk oder Wasserfarben noch aus anderen sanitären Gründen vorzuziehen.

Die übrigen acht in dieser Section gehaltenen Vorträge und die an dieselben anknüpfende Discussion, sowie die Arbeiten der Section für Chemie, Meteorologie und Geologie lieferten ein eingehendes Material zur Verwerthung für die Förderung der Gesundheitspflege in ihren einzelnen Zweigen. Da sie indess vorwiegend lokale Interessen berühren, auch vielfach die englische Gesetzgebung und die dem Parlamente vorzulegenden Entwürfe streifen, so muss ich mir ein näheres Eingehen auf dieselben an dieser Stelle versagen, und erwähne nur noch, dass das Octoberheft 1883 des Sanitary Record ein ausführliches Referat über die gesammten Verhandlungen des Congresses enthält. Die wichtigeren Vorträge sind im Wortlaut mitgetheilt. Ebertz (Weilburg).

Der Jahresbericht über das Sanitätswesen im Staate Louisiana für das Jahr 1881. (Sanitary Record, Sept. 1883.) — Die geographische Lage, Klima und Handelsbeziehungen von Louisiana verleihen diesem Berichte ein besonderes Interesse, namentlich bezüglich der Lösung einzelner Fragen der Aetiologie und Prophylaxis der tropischen Fieber und Pocken.

Louisiana gehört zu den Vereinigten Staaten von Amerika, mit der Hauptstadt Neu-Orleans, und wird zum grossen Theil von dem Delta des Mississipi durchflossen. Trotzdem zeigt Louisiana in tellurischer Beziehung grosse Verschiedenheiten, weite Lagunen und Sümpfe wechseln mit bewaldeten Hügeln, Prärieen, geschlossenen Wäldern und bebautem Land.

Während die Sommertemperatur derjenigen von Vera Cruz oder Havannah



gleicht, sind Winter und Frühjahr um 6—11°F. (3,4—6°C.) kälter als dort. In einigen Districten ist der Regenfall im Sommer, in anderen im Winter grösser; derselbe variirt im ganzen Jahre von 40—100 Zoll, und die Feuchtigkeit von 80—88° je nach der Jahreszeit. Die Vegetation ist üppig.

Die Gesundheit der Bevölkerung ist, wenn keine Epidemieen herrschen, im Allgemeinen eine gute. Die Sommerhitze wird durch frische Winde gelindert, während im Winter durch leichte Fröste und Schneefall das Klima die Gesundheit fördert.

Das gelbe Fieber erfordert zu seiner Entstehung und Ausbreitung eine Temperatur von 70—85°F. (21—29.5°C.) wie sie in den heisseren Monaten ziemlich constant ist. Sobald kühleres Wetter eintritt, erfolgt Nachlass, und der Winter bringt vollständigen Stillstand, so dass bei aller Intensität eine Epidemie doch nie einen endemischen Charakter annimmt.

Uebrigens hängt die Entstehung und Ausbreitung des gelben Fiebers nicht allein von der hohen Temperatur ab, indem gerade einzelne der heissesten Sommer der letzten Jahre frei von Gelbfieber blieben. Noch weniger aber ist die Annahme zutreffend, dass zwischen dem Quantum des Regenfalles und der Zu- oder Abnahme des Fiebers irgend ein Causalnexus bestände.

Durch ein sorgfältiges Studium der Epidemieen der letzten 20 Jahre ist Dr. Jones, der Director des Gesundheitsamtes, zu dem Resultat gekommen, dass die Einschleppung des gelben Fiebers durch eine rigoros durchgeführte Quarantaine, in Verbindung mit anderen Vorsichtsmassregeln, verhütet werden kann. Wird ein ankommendes Schiff in einem unreinen Zustande getroffen, oder sind an Bord desselben Krankheitsfälle während der Reise vorgekommen, so muss eine gründliche Reinigung und Desinfection der Schiffsräume mit Carbolsäure vorgenommen und hierauf das ganze Holzwerk getheert werden. In keinem Falle aber dürfen auch anscheinend gesunde Personen in die Stadt eintreten, bis der Termin der Absperrung (10 Tage) verstrichen ist.

Das Gelbfieber hat ein Incubationsstadium von 6—9 Tagen, welches für die Dauer der Quarantaine in Anschlag zu bringen ist.

Mit den Vertretern des Handelsstandes lebt das Gesundheitsamt bezüglich der Quarantaine in beständigem Kampf. So oft in einer längeren Periode von Immunität eine gewisse Laxität in der Befolgung dieser Massregeln, namentlich bezüglich der Dauer der Retention und der Ausführung der Desinfection, eingetreten war, folgte nach der Prognose von Dr. Jones regelmässig eine heftigere Epidemie von Gelbfieber. Dies war der Fall im Jahre 1858, als nach zweijähriger Dauer einer verhältnissmässigen Immunität 2855 Personen an Gelbfieber starben, und ebenso im Jahre 1878 mit 3107 Todesfällen.

Malariafieber fehlen nie und stehen, wie überall, in Beziehung zur Temperatur.

Die Höhe der Mortalitätsziffer in Neu-Orleans hängt, abgesehen von aussergewöhnlichen Fluctuationen, von dem Bestehen oder Nichtbestehen der Epidemieen von Gelbfieber, Cholera etc. ab. In den Fieberjahren stieg sie auf 68, einmal sogar bis 99 auf 1000 und das Jahr. Dagegen ging sie in den gewöhnlichen fieberfreien Jahren nicht über 23—30 hinaus, eine Mortalität, wie sie derjenigen anderer Grossstädte mit gemässigtem Klima in der alten und neuen Welt gleichkommt. Wenn man alle Todesfälle an Gelbfieber ausschliesst, hat die Mortalität 47 auf 1000 und das Jahr nie überschritten.

Die periodischen Inundationen des Mississipi scheinen auf den allgemeinen Gesundheitszustand einen ungünstigen Einfluss nicht auszuüben, ein Beweis für die Reinheit des Flusswassers. Nachdem dasselbe die erdigen Massen abgesetzt, bleibt nur ein Rückstand von 11,9 Gran auf den Gallon (3,785 Liter), der meist aus kohlensaurem Kalk und Chlornatrium besteht, während organische Beimischungen in kaum bestimmbarer Menge vorhanden sind.

Obwohl die weisse Bevölkerung, ausgenommen im Jahre 1858, immer schwerer an Gelbfieber erkrankt, als die Schwarzen, so übersteigt doch seit dem Jahre 1853 die allgemeine Mortalität unter den Letzteren diejenige der weissen Bevölkerung im Verhältniss von 5:4, und bisweilen noch mehr.

Unter den niederen Volksklassen in Neu-Orleans herrscht grosse Armuth. Man kann dies schon daraus schliessen, dass ein Dritttheil aller Todesfälle in Hospitälern, Arbeitshäusern und unter der aus öffentlichen Mttteln unterstützten Bevölkerungsklasse vorkommt. Ein Fünftheil sterben ohne jede ärztliche Behandlung und Pflege.

Yaws (Frambösi) und Aussatz sind in Louisiana keine seltenen Krankheiten. Ein Hospital für Aussätzige besteht in Neu-Orleans bereits seit dem Jahre 1778. Der Aussatz ist auch einheimisch in Neu-Braunschweig und Canada, und mehrere der letzten Fälle von Aussatz in Louisiana werden auf die Einwanderung von dort gekommener französischer Ansiedler bezogen. Uebrigens kommt der Aussatz nicht allein bei der armen und schmutzigen Bevölkerung, sondern auch in besser situirten Familien vor. Die Annahme ist unter den amerikanischen Aerzten eine ziemlich allgemeine, dass der Aussatz auf dem Wege des Contagiums übertragen werde.

Die Pocken waren in den 70er Jahren in Neu-Orleans sehr verbreitet. In den 10 Jahren von 1868—77 waren von 6 Personen 1 an den Pocken erkrankt, und dies gerade in einer Periode, wo die Inspection und Desinfection der Wohnungen in rigoroser Weise ausgeführt wurde. Die stärkste Pocken-Epidemie herrschte in Neu-Orleans (216000 Einw.) im Jahre 1877 mit 4263 Erkrankungen und 1727 Todesfällen. Seitdem ist die Vaccination und Revaccination als Zwangsmassregel eingeführt worden, nachdem man sich von der Nutzlosigkeit aller übrigen prophylactischen Massregeln zur Bekämpfung der Krankheit überzeugt hatte. Die Wirkung der eingeführten Zwangsimpfung war eine augenscheinliche, indem in den letzten 3 Jahren die Pocken beinahe ganz verschwanden. Im Jahre 1879 war kein, und in den Jahren 1880—81 nur je 1 Todesfall an Pocken registrirt worden.

Die Aborteinrichtungen und Entfernung der Fäcalien sind in Neu-Orleans noch primitiver Natur. Erst in der letzten Zeit hat sich eine Gesellschaft zur Einführung der Canalisation gebildet. Der Canalisationsplan von Memphis soll als Muster dienen und wird von dem Gesundheitsamt und anderen sachverständigen Autoritäten befürwortet.

Die Schwierigkeiten bezüglich der Gesetzgebung über den Handel mit Giften werden ausgiebig erörtert.

Zum Schlusse folgen statistische Tabellen, meist nur von lokalem Interesse.

Ebertz (Weilburg).



Schwefelräucherungen. — Wie Lewy de Méricourt in der Sitzung der Acad. de méd. vom 23. September d. J. zu Paris (Gazette des Hôpitaux 1884, No. 111) mittheilte, stellte er, wenngleich die von Vallin angestellten Untersuchungen mit Schwefelräucherungen in Bezug auf deren desinficirende Wirkung weitere überflüssig gemacht hätten, trotzdem solche noch einmal, um ganz sicher zu sein, in folgender Weise an:

In einem 51 Cubikmeter grossen Zimmer wurden eine Bettmatratze, ein Kopfpolster, ein Federkissen und zwei wollene Decken, von welchen die eine 16 fach zusammengelegt und die andere aufgerollt und mit einem Stricke fest umwunden war, aufgehängt und an verschiedene Stellen diesen Gegenständen Stückchen blaues Lakmuspapier, das bekanntlich die Eigenschaft hat, sich bei der geringsten Berührung mit Schwefeldämpfen zu röthen, gelegt.

Hierauf wurden auf den Fussboden jenes Zimmers drei Gefässe mit so viel Schwefel, dass hiervon 20 Grm. auf ein Cubikmeter kamen, gestellt und angezündet.

Die nach 24 Stunden angestellte Untersuchung wies überall, die innerste Partie der wohl zu fest zusammengeschnürten wollenen Decke ausgenommen, eine rothe Färbung des blauen Lakmuspapiers nach.

Nach Feststellung dieses Vorganges kam es noch darauf an zu erforschen, wie es sich in dieser Hinsicht mit den Wohnräumen verhält.

Zu diesem Zwecke kam jetzt das fragliche Desinfectionsverfahren in einem in Holz erbauten Isolirpavillon des Marinehospitals in Rochefort, nachdem in demselben vom 23. December bis zum 21. März 35 Pockenkranke gelegen hatten, mit dem Erfolge zur Verwendung, dass jener Raum vom 18. Mai ab Masernkranken unbeschadet als Aufenthalt diente.

Ebenso verhielt es sich mit einem anderen am 1. Mai derselben Behandlung unterworfenen Pavillon, der während der Monate Februar, März und April Kranke derselben Art beherbergt und wegen Mangels an Raum schon am 5. Mai verwundete Soldaten aufgenommen hatte, sowie mit einem Saal, auf welchem mehrere Fälle von Diphtheritis zur Entwicklung gekommen waren und welchen alsbald geleert und ausgeschwefelt 2 Monate nachher ohne weiteren Nachtheil Kranke bezogen hatten.

Der Gesundheitsrath von Paris (Gaz. des Hôp. 1884, No. 66) empfiehlt besonders die Schwefelräucherungen in Zimmern, in denen Diphtheritiskranke verweilt haben, während die während der Krankheit getragenen Kleidungsstücke, die Leib- und Bettwäsche nach einem längeren Verbleiben in Lauge mit einer desinficirenden Lösung (1 Grm. Thymol auf 1 Liter Wasser) auszuwaschen sind. Die übrigen Theile des Bettes werden ebenfalls der Durchräucherung unterworfen.

Pauli (Cöln).

Vorschläge zur Verbesserung der Lage Geisteskranker. — In der Sitzung der Acad. de méd. vom 18. März d. J. zu Paris (Gaz. des Hôp. 1884, No. 34) theilt Blanche, nachdem er den von einigen Seiten gemachten, die forensische Intervention betreffenden Vorwurf deshalb als ungerechtfertigt zurückgewiesen hat, weil dem Arzt nur die Behandlung des Geisteskranken, die Entziehung der Freiheit desselben und die Vertretung seiner materiellen Interessen aber dem



Richter zusteht, folgende Vorschläge, wie sie von der zur Verbesserung der Lage jener Kranken niedergesetzten Commission gemacht worden sind, mit:

1) Das Gesetz vom 30. Juni 1838, so wohlthätig sich dasselbe auch bei seinem Erscheinen erwies, entspricht heute nicht mehr den Anforderungen.

2) Da jede Geisteskrankheit fast immer die Freiheit des betr. Individuums mehr oder weniger in Frage stellt, so soll, mag dasselbe in einer öffentlichen oder privaten Anstalt untergebracht sein, dessen gerichtliche Interdiction nach Vortrag des Arztes alsbald ausgesprochen werden.

3) Die Aufnahme eines Alinirten in eine Anstalt findet nur nach Ausstellung zweier besonderen ärztlichen Atteste oder auch nur eines, aber von zwei Aerzten unterschriebenen statt, woraus die Natur des Leidens und die Nothwendigkeit eines solchen Aufenthalts hervorgeht. Derselbe, anfänglich ein provisorischer, wird erst später auf Grund eines besonderen richterlichen Ausspruchs zu einem dauernden.

4) Im Interesse der öffentlichen Sicherheit erscheint es geboten, die Bedingungen der Aufnahme möglichst zu vereinfachen, damit letztere rasch in's Werk gesetzt werden kann.

5) Interdicirten Personen steht das Recht zu, sich behufs Wiedererlangung ihrer Freiheit direkt an das zuständige Gericht zu wenden.

6) Es empfiehlt sich, alle Geisteskranke betreffenden Angelegenheiten dem Ministerium des Innern und zwar einer besonderen Abtheilung desselben mit einem Collegium zu überweisen, sowie

7) besondere Anstalten für geisteskranke Strafgefangene, die nur nach gerichtlicher Entscheidung in Freiheit gesetzt werden dürfen, einzurichten.

Alle diese Vorschläge wurden nach Abstimmung angenommen.

Pauli (Cöln).

Eine langdauernde Ohnmacht. Von Edward Berdoe. (The Lancet, 1885, 20. Juni.) — B., von der Polizei beauftragt, einen in einem der Armenhäuser Edinburg's befindlichen 74 Jahre alten Mann zu untersuchen, fand denselben am 29. April c. besinnungs- und gefühllos auf dem Fussboden liegen. Seine danebensitzende Frau erklärte auf Befragen, dass er, von einer Ohnmacht ergriffen und zu Boden gestürzt, sich schon seit sechs Tagen, ohne etwas zu sich genommen zu haben, in dieser Lage befinde.

Als man ihn aufhob und in das Bett legte, klebte die Haut der betreffenden Gesichtshälfte so fest am Fussboden, dass sie theilweise an demselben hängen blieb, und die Stelle, wo der Körper gelegen hatte, durch die von der Haut ausgeschwitzte Feuchtigkeit markirt wurde.

Unfähig zu schlucken lebte hiernach der Mann noch 14 Stunden.

Die gerichtlich angeordnete Section ergab allgemeine hochgradige Abmagerung, Gangrän aller der Körperpartien, welche mit dem Fussboden in Contact gewesen, das bekannte durch Hungertod bedingte Aussehen der inneren Organe, enorme Hypertrophie und Dilatation des Herzens, allgemeine atheromatöse Entartung und ein grosses Aneurysma des Arcus Aortae.

Pauli (Cöln).



Selbstmordversuche mit Petroleum. Von Duguet. (Gaz. des Hôp. 1885. No 69.) — Die dem Alcoholismus ergebene 48jährige Näherin Rosa B. trank in der Absicht, den schon seit längerer Zeit gehegten Gedanken an Selbstmord in's Werk zu setzen, am 8. Mai d. J. ungefähr 1/2 Liter käufliches Petroleum, das, sofort Brennen im Munde und Magen hervorrufend, die Aufnahme in das Hospital Lariboisière nothwendig machte. Hier verordnete man auf Grund dieser Angabe und des Geruchs nach dieser Flüssigkeit aus dem Munde 2 Grm. Ipecacuanhapulver und, um den Brechact zu erleichtern, reichlichen Milchgenuss. Die so herausbeförderten Massen, sowie der durch ein purgirendes Lavement entleerte Stuhl rochen nicht nur deutlich nach Petroleum, sondern liessen dasselbe auch leicht erkennen, was auch in besonders markirter Weise der abgesetzte Urin that.

In der darauf folgenden Nacht verscheuchten die psychische Aufregung der Kranken, sowie Schmerzen im Kopfe und Magen den Schlaf; trotzdem waren bei dem fortgesetzten Milchgebrauche bis auf die Kopfschmerzen, die indess alsbald einigen Gaben schwefelsauren Chinins wichen, eine bedeutende Besserung und nach Verlauf von 10 Tagen ein völlig normaler Zustand eingetreten.

Der Petroleumgeruch der Excrete dauerte, täglich schwächer werdend, 4 Tage an. Ebenso verhielt es sich mit den Epithelien der Nierencanälchen und dem Eiweiss im Urin, der in der ganzen Zeit normal reagirte, aber 10 Tage stehen gelassen noch nicht die ammoniakalische Gährung zeigte.

(Dieser günstige Ausgang kommt jedenfalls auf Rechnung des Umstandes, dass das Petroleum mit so viel Harnwasser die Nieren passirte, dass es in denselben ausser einer leichten Aufquellung und Lockerung der Glomerulusepithelien eine stärkere deletäre Wirkung nicht zu veranlassen vermochte. Anders war es in dem von Lassar mitgetheilten Falle (Virchow's Arch. LXXII. p. 132), wo mehrere Wochen vor dem Tode 4 Tage hindurch die ganze Haut mit Petroleum eingerieben und dadurch eine wohl constatirte Glomerulo-Nephritis hervorgerufen worden war. Ref.) Pauli (Cöln).

Der Einfluss der Belagerung von Paris auf die während derselben concipirten Kinder schildert Legrand du Saulle (Gaz. des Hôpit. 1885, No. 49): Um jenen Einfluss in seiner ganzen Tragweite zu verstehen, stelle man sich einen Ehemann vor, der, in die Nationalgarde eingestellt, seine vielen freien Stunden mit unnützen und aufregenden Gesprächen und bei immer knapper werdender Kost mit Trinken verbringt.

Kann es da Verwunderung erregen, dass am Ende der Belagerung so viele Trinker Verfolgungswahnsinn, Gesichtshallucinationen, melancholische Angstzustände, Selbstmordideen etc. darboten?

Andererseits dessen Ehefrau, die Morgens einen schwachen Kaffee trinkt und dazu ein Stück gelieferten Schwarzbrodes zu essen versucht. Zitternd vor Kälte verlässt sie dann ihre Wohnung, um an den bezeichneten Stellen ihre Brod- und Pferdefleischportion in Empfang zu nehmen.

Doch Schwäche und Kälte machen es ihr unmöglich, hier so lange zu warten, bis die Reihe an sie kommt, sie kehrt mit leeren Händen nach Hause zurück und, preisgegeben der bittersten Noth, verfällt sie bald in einen Zustand von Erschöpfung, zu der sich Sinneshallucinationen und selbt momentane Manie gesellen.



Hierzu kommen noch beide Ehehälften zugleich treffende Schädlichkeiten: patriotische Emotionen, demüthigendes Gefühl der Niederlage, das Fehlen jeglicher Nachrichten. Steht unter diesen Umständen schon a priori eine missliche Nachkommenschaft zu erwarten, so bestätigt diese Voraussetzung auch die Erfahrung, denn von 120 im Jahre 1871 geborenen Kindern, deren Eltern während der Belagerung Paris bewohnt hatten, war die eine Hälfte mit den verschiedensten physischen und psychischen Leiden behaftet und die andere augenscheinlich in der Entwicklung zurückgeblieben.

Aehnliche Beobachtungen haben Bourneville und Ladreit de la Charrière gemacht.

Mögen auch nicht alle diese Fehler und Gebrechen auf Rechnung der zeitigen Verfassung der Erzeuger, sondern allgemeiner Familienanlage oder blutsverwandtschaftlicher Verbindungen kommen, so trugen sie doch alle den Ausdruck der Entartung der Rasse zur Schau.

Verbessern wir daher dieselbe durch den Kampf gegen den Alcoholismus und gegen alle die Factoren, welche den Massregeln der Hygiene zuwiderlaufen.

Pauli (Cöln).

Häufige Recidive von Erysipelas beobachtete Verneuil (Gaz. des Hôp. 1885. No. 120) in drei Fällen, bei welchen Erysipelas mehrere Male, in einem 144 Mal, ein und dasselbe Individuum heimgesucht hatte, und stellte folgende Behauptung auf:

Erysipelas-Mikrokokken hausen bei vielen Subjecten an gewissen Stellen des Körpers, dringen bei gebotener Gelegenheit in denselben ein, — daher die grosse Vorliebe dieser Dermatitisform für gewisse Körperstellen, — erzeugen dieselbe aber nur unter dem Einflusse gewisser Gelegenheitsursachen: Erkältung, Emotion etc.

Pauli (Cöln).

Ueber animale Vaccination. — Kreiswundarzt Dr. Bredow zu Predel im Kreise Zeitz ist der Ansicht, dass man ohne grosse Kosten die Impfung mit Kälberlymphe einführen könne. Derselbe führt hierüber Folgendes aus: Ich selbst bin im Grossen und Ganzen ein Verehrer von Verimpfen von guter Menschenlymphe, womöglich von Arm zu Arm. Nun da ich aber vor vielen Jahren während meiner Militairdienstzeit den traurigen Fall einer Syphilisüberimpfung bei einem Soldatenkinde selbst erlebt, oftmals Impferysipel zwar ohne letalen Ausgang beobachtet, so würde auch ich dem Verimpfen mittels Thierlymphe den Vorzug geben; auch schon darum würde ich dafür sein, weil es dem Impfer leichter und bequemer gemacht und für jede Einzelimpfung die Lymphe geliefert wird. Wer, wie ich, alle Jahre die grossen Unannehmlichkeiten und Sorgen des Abimpfens durchgemacht hat, wünschte lieber gar nicht öffentlicher Impfarzt zu sein. Für uns öffentliche Impfärzte des Zeitzer Kreises war es daher höchst willkommen, im Jahre 1885 die Kosten für das Impfen mittelst Thierlymphe vom Kreistag bewilligt zu sehen. Uns war aufgegeben, diese Lymphe vom Königl. Impfinstitut zu Halle zu beziehen. Leider waren viele Fehlimpfungen zu verzeichnen und stellte sich bei einigen Impflingen Erysipel ein. Bei der darauf folgenden Benutzung der Aehle'schen Lymphe aus Burg an der Wupper entwickelten sich



normale Pusteln. Die Lymphe stellt eine braune Paste dar, die in einem Federkiel aufbewahrt ist und mit Glycerin verdünnt werden muss. Die Risel'sche Lymphe berechnet sich für die Einzelimpfung auf 13 Pf., die Aehle'sche auf 10—11 Pf. Jede Portion reichte für 25 Kinder aus und da ihre Handhabung sehr bequem ist, so bin ich der Ansicht, dass mit der Aehle'schen Lymphe die Impfung mit animaler Lymphe leicht einzuführen ist. Elbg.

Ueber Aehle'sche Lymphe. — Kreisphysikus Dr. Vanselow zu Schlawe hat mit der Aehle'schen Lymphe die öffentliche Impfung ausgeführt. Es wurden bei Erstimpfungen und Revaccinationen 6 je $^1/_2$ Ctm. lange, seichte Schnitte auf dem linken Oberarm applicirt. Am 2. und 3. Juli wurden mit der am 30. Juni bezogenen Lymphe 257 Erstimpfungen und 268 Wiederimpfungen ausgeführt. Die Revision am 9. Tage nach der Impfung ergab:

Bei 58 Erstimpflingen hatten sich mehr als 6 Pusteln entwickelt, während bei den übrigen Kindern die Zahl der Pusteln zwischen 1 und 6 schwankte. Der Personalerfolg betrug 95 pCt., der Schnitterfolg bei den mit Erfolg Geimpften 1097 : 1464.

Unter 268 Revaccinanden wurden 173 mit Erfolg, 98 ohne Erfolg geimpft und betrug der Personalerfolg 64,5 pCt., der Schnitterfolg bei den mit Erfolg geimpften Kindern 612 : 1038.

Die entwickelten Pusteln waren kräftig und gross, wobei die Reactionserscheinungen in der Umgebung gering waren. Die Kosten beliefen sich auf 10 Pfg. für den Impfling. Elbg.

Die Masern-Epidemie im Jahre 1885 im Regierungsbezirk Königsberg. Von Reg.-Med.-Rath Dr. Nath zu Königsberg. — Der erste Erkrankungsfall im Kreise Heilsberg ist auf Einschleppung zurückzuführen. Im 2. Quartal war hier die Zahl der Erkrankungen bis zur Höhe von 1895 gestiegen. Demnächst waren die Kreise Allenstein, Rössel und Brandenburg, weniger Memel und Heiligenbeil bei der Epidemie betheiligt. In der Stadt Königsberg beginnt die Epidemie im 2. Quartal und steigert sich dann im 3. Quartal bedeutend. Im Kreise Pr.-Eylau erkrankten die Kinder so massenhaft, dass in kurzer Zeit 10 Dorfschulen geschlossen werden mussten. Im ganzen Bezirke wurden 120 Schulen geschlossen.

Im 2. Quartal kamen auf	11	Kranke	3	Todesfälle,
- 3. - - -	223	-	1	Todesfall,
- 4. - - -	5133	-	207	Todesfälle,
Summa	5368	Kranke	211	Todesfälle.

Aus den Landkreisen liefern nur die Heilsberger Krankenanzeigen auch Todesmeldungen. Von 3336 in 3 Quartalen vorgekommenen Erkrankungen sind 280 Todesfälle zu registriren.

Die Einschleppung im Dorfe Sommerfeld, Kreis Heilsberg, erfolgte durch einen Soldaten, der aus Potsdam zu Weihnachten 1884 kam und bald darauf an den Masern erkrankte, die sich vom 5.—10. Januar auf 6 Mitglieder der



Familie verbreitete. Von dieser Hausepidemie aus verbreitete sich die Epidemie auf den ganzen Bezirk. Im 1. Quartal blieb sie auf den Kreis Heilsberg beschränkt, endigte erst im 3. Quartal und verbreitete sich im 2. Quartal auf vier Kreise des Bisthums Ermland. In Königsberg erkrankte im 1. Quartal nur ein Kranker, im 2. Quartal erkrankten 11, im 3. 223 und im 4. 5133.

Im Kreise Heilsberg war die Epidemie am intensivsten; von 3336 Personen starben 280, d. h. 8,4 pCt. In der Stadt Königsberg betrug die Sterblichkeitsziffer 3,9 pCt. Hier hatte seit Anfang des Jahres 1883 bis Ende 1885, also fast 3 Jahre hindurch eine Scharlach-Epidemie geherrscht. Unter 1659 Erkrankungen kamen auf der Höhe der Epidemie, in der 46. Woche des Jahres, 22 (5 pCt.) Sterbefälle vor. Dem Scharlach folgten dann die Masern. Aus dem ganzen Regierungsbezirk liegen 14133 Masernerkrankungen vor. Elbg.

Les transports mortuaires spécialement par chemin de fer par le Dr. Schoenfeld, Président du Comité de salubrité publique à Saint-Gilles les Bruxelles etc. Extrait de la Revue d'hygiène 1885. Paris 1885. Verf. beabsichtigt, den Transport der Leichen auf Eisenbahnen durch den Gebrauch von desinficirenden Mitteln zu erleichtern. Er empfiehlt Salicylsäure, Borsäure. Thymol, Naphthalin, Resorcin, um die Fäulniss aufzuhalten. Um den cadaverösen Geruch zu beseitigen, hat er sich auch in der Privatpraxis mit Vortheil folgender Mischung bedient: Salicylsäure, Aether, Glycerin, Lawendelspiritus ana 30 Grm., Weingeist 200 Grm. Nach Besprechung der bekanntesten desinficirenden Mittel gelangt Verf. zu folgenden Schlusssätzen: 1) In gewöhnlichen Fällen soll man die Leiche und den Sarg mit einer desinficirenden Flüssigkeit abwaschen; wo man metallische Gegenstände zu schonen hat, vermeide man Plumb. nitric. 2) Bei beginnender Fäulniss umgebe man die Leiche mit einem desinficirenden und absorbirenden Pulver, wie Holzkohlepulver, Sägespäne, namentlich von Mahagoniholz, Eichenlohe, Torf, Kaffeesatz etc., versetzt mit $^1/_{20}$ Salicylsäure oder Plumb. nitric., nachdem die Waschungen mit den desinficirenden Flüssigkeiten vorausgegangen sind. 3) In allen Fällen, in denen es sich um Leichen der an contagiösen Krankheiten Gestorbener handelt, ist die Sublimatlösung (1:2500—5000) am Platze; man wende sie erst an, nachdem die Leiche in einen metallenen Sarg gelegt worden ist. 4) Die Bahnhofsbeamten haben darauf zu sehen, dass diese Massregeln unter der Aufsicht eines Arztes oder Apothekers ausgeführt sind und fallen die Kosten dem Absender zur Last.

Alle Behörden, welche die öffentliche Gesundheit zu überwachen hätten, müssten sich mit dem Studium einer rationellen Desinfection befassen und jedes Dorf sollte in seinem Gemeindehause einen Vorrath davon besitzen, der ebenso wichtig wie die Feuerspritze sei. Elbg.



IV. Literatur.

„Lehrbuch für Heildiener" mit Berücksichtigung der Wundenpflege, Krankenaufsicht und Desinfection. Vom Regierungs- und Medicinalrath Dr. *Wernich*. Berlin, 1884. bei Hirschwald.

Nachdem das Ravoth'sche „Handbuch für Heilgehülfen" gänzlich veraltet, war es in der That ein dringendes Bedürfniss, für die moderne Krankenbehandlung ein leicht fassliches und den jetzigen Anschauungen entsprechendes Lehrbuch den Heildienern an die Hand zu geben. — Nur zu leicht passirt es dem Fachmann, der Bücher für Laien schreibt, dass er zu weit geht und zu viel verlangt; denn mehr als anderswo gilt hier das Wort: In der Beschränkung zeigt sich der Meister. Es ist aber nicht zu leugnen, dass der Verfasser dieses Lehrbuches für Heildiener in der Auswahl des zur Sache gehörigen Stoffes, sowie im Treffen des seinem Publikum verständlichen Tones der Darstellung äusserst glücklich gewesen ist. — Das 1. Kapitel handelt vom Bau des Körpers, seinen Theilen und deren Verrichtungen, und bespricht das für den Heilgehülfen Wissenswerthe und Verständliche in wahrhaft classischer Kürze. Zehn in den Text eingefügte Illustrationen erleichtern das Verständniss. — Im 2. Kapitel werden die bei plötzlichen Unglücksfällen erforderlichen Hülfeleistungen vorgeführt; die künstliche Athmung wird in verständlicher Weise nach dem Howard'schen Verfahren gelehrt; bei den verschiedenen Vergiftungen ist sehr zweckmässig die Anwendung solcher Mittel empfohlen, die stets zur Hand sind; bei den Verstauchungen, Verrenkungen und Knochenbrüchen wird die Anlegung der Verbände gelehrt, soweit sie Sache des Heilgehülfen ist, und vor der Vielgeschäftigkeit bei diesen Veranlassungen gewarnt; bei den Wunden werden zunächst die Blutstillungs-Methoden durch Compression der Arterien an Illustrationen erläutert, und sodann die Grundsätze der antiseptischen Verbandmethode in klarer, verständlicher Darstellung erörtert. — Das 3. Kapitel giebt für den Transport Verletzter und Schwerkranker sehr praktische Verhaltungsmassregeln unter Zugrundelegung der bewährten, in der Armee gültigen Instruction für Krankenträger. — Im 4. Kapitel wird die Hülfeleistung bei den vom Arzte ausgeführten Operationen in zweckentsprechender Weise mit Berücksichtigung der Antiseptik besprochen und die Anlegung fester Verbände gelehrt. — Im 5. Kapitel, welches von der selbstständigen Thätigkeit des Heildieners im Bereiche der sogen. kleinen Chirurgie handelt, hätte vielleicht die Erwähnung der Scarificationen wegbleiben können und vielleicht auch die ausführliche Abhandlung über den Aderlass, da dessen Ausführung nach den jetzigen Anschauungen den Heildienern wol überhaupt zu entziehen sein dürfte. Vorzüglich ist dagegen die Pflege der Zähne und das Ausziehen derselben gelehrt und besprochen. — Das 6. Kapitel behandelt die Krankenaufsicht und Krankenpflege von dem sehr richtigen Standpunkte ausgehend, dass auch der eigentliche Krankenwärterdienst dem Heilgehülfen bekannt und geläufig sein muss. An Stelle der etwas zu allgemein gehaltenen Besprechung der Massage wäre für eine folgende Auflage des Buches vielleicht eine Anleitung zur praktischen Ausführung derselben, an Beispielen erörtert, zu



empfehlen, wie sie heutzutage bei chronischen rheumatischen Leiden vom Publikum verlangt wird. — Besonderen Werth erhält das Lehrbuch für Heildiener durch die im 7. Kapitel enthaltene amtliche Anweisung zur Desinfection, die jetzt hervorragende Berücksichtigung verdient. — Das 8. Kapitel giebt eine Zusammenstellung der gesetzlichen und behördlichen Verfügungen, Strafbestimmungen und Taxen, und zählt die für den Heildiener nöthigen Instrumente, Geräthe und Verbandgegenstände auf. — Ein 3 Seiten langer Anhang enthält ein alphabetisches Wörterverzeichniss, welches den Heildiener mit den von Aerzten am häufigsten gebrauchten Fremdwörtern bekannt macht.

Der Verfasser hat sich durch die Anfertigung des besprochenen Lehrbuchs für Heildiener ein grosses Verdienst erworben. In Berlin ist die Vorzüglichkeit des Buches allgemein von competenter Seite anerkannt, und es ist nur zu wünschen, dass dasselbe auch sonst im Lande die verdiente Anerkennung und Benutzung finde.

Dr. H. Becker.

Die Typhus-Epidemie in Mainz im Sommer 1884. Bericht des Grossherzogl. Kreisarztes Geh. Med.-Rath Dr. *Helwig*. Mainz, 1885.

Wir sehen von der Beschreibung des Verlaufes der Epidemie, die an der Hand eines Stadtplanes näher erläutert ist, ab und heben hier nur hervor, dass die Stadt Mainz bis in die neueste Zeit vielfach von Ueberschwemmungen heimgesucht worden. Grossartige Uferbauten am Rhein haben indess den Hochfluthen gegenwärtig einen Damm entgegengesetzt; die Anlage der Aborte, der Abfluss der Dejectionen wurden geregelt; auch die Canalisation ist schon über die Hälfte durchgeführt und eine Trinkwasserleitung vollendet.

In den letzten 35 Jahren sind durchschnittlich nur 45 Typhuskranke pro Jahr im St. Rochus-Hospital behandelt worden. Es wird der Nachweis geliefert, dass in Mainz weder ein siechhafter Boden, noch auch der Grundwasserstand, resp. die denselben hier bedingenden Wasserstände des Rheins einen bestimmenden Einfluss auf die Entstehung des Typhus überhaupt darbieten; vielmehr musste die Ursache der Entstehung und Verbreitung der Epidemie in den Monaten Juli bis November 1884 auf den Genuss von künstlichem Selterswasser aus einer städtischen Fabrik zurückgeführt werden, nachdem von den in das St. Rochus-Hospital aufgenommenen 67 Kranken 27 und von den von praktischen Aerzten in der Stadt behandelten 59 Kranken 22 den Genuss von solchem Wasser zugegeben hatten.

Das für die Fabrikation des Selterswassers benutzte Brunnenwasser war nachweislich verunreinigt worden. Der Deckel des Brunnenschachtes lag genau im Niveau einer Flossrinne und unmittelbar an diese angrenzend. Letztere nahm den grösseren Theil eines Pissoirständers und den Auslauf aus einer Waschküche auf. Bei stärkerer Füllung der Flossrinne und namentlich bei Regenwetter floss ihr Inhalt über den Kranz und Deckel des Brunnenschachtes und musste bei der defecten Beschaffenheit von Deckel und Einfassung direkt in den Schacht hineinlaufen.

Das Ergebniss der Arbeit gipfelt in der Annahme der Möglichkeit, dass ein verunreinigtes Trinkwasser zur Verbreitung des Typhus beitragen könne und der siechhafte Boden nicht als die einzige Bedingung zur Entstehung des Typhus aufzufassen sei.



Dr. *Felix Schenk,* Fabrikant orthopädischer Apparate in Bern, Zur Aetiologie der Skoliose. Vortrag, gehalten in der chirurg. Section der 58. Versammlung deutscher Naturf. und Aerzte in Strassburg i. E. Erweitert durch Beschreibung eines Thoracographen, sowie eines Apparats zur Untersuchung u. graphischen Darstellung der Schreibhaltung bei Schulkindern. Beitrag zur Lösung der Subsellienfrage. Mit 10 Abbildungen. Berlin, 1885.

Der Titel weist auf den wesentlichen Inhalt der Brochüre hin. Dieselbe berührt noch schwebende Streitfragen und wendet sich namentlich gegen die Schlüsse, welche Berlin und Reinhold aus ihren Messungsergebnissen gezogen haben. Die Ursache, dass die neuen Schulbänke allgemeine Anerkennung gefunden haben, beruhe darauf, dass die Lehrer sich durch die mit der Minusdistanz erzwungene aufrechte Stellung täuschen liessen und diese für besser ansehen als eine vorgeneigte, weil ihnen die Bedingungen zur Entstehung der Skoliosen unbekannt seien. Die Subsellienfrage befände sich gegenwärtig noch in einem traurigen Stadium und dürfe nicht als eine abgeschlossene betrachtet werden.

Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde. Medic.-chirurg. Handbuch. Herausgegeben von Prof. Dr. *Albert Eulenburg.* Zweite vermehrte Auflage. Wien, Urban & Schwarzenburg.

Wir machen einstweilen darauf aufmerksam, dass auch der 3. Band fertig vorliegt und in derselben Weise, wie dies mit den ersten beiden Bänden geschehen ist, vielfache Erweiterungen erfahren hat. Im nächsten Hefte werden wir mehr auf Specielles eingehen.

Illustrirtes Lexikon der Verfälschungen und Verunreinigung der Nahrungs- und Genussmittel. Herausgegeben von Dr. *Otto Dammer.* Leipzig. J. J. Weber.

Das Werk schreitet in derselben Gediegenheit und Vollständigkeit, welche wir bereits hervorgehoben haben, fort und enthält in der 3. Lieferung grössere Artikel über Getreide, Grassamen, Gewebe, Hopfen, Kaffee, Tabak etc., die sich durch sehr sorgfältige mikroskopische Abbildungen auszeichnen.

Bericht über die Allgemeine Deutsche Hygiene-Ausstellung zu Berlin 1882—83. Berlin, bei Schottländer.

Der 2. Band ist erschienen und soll noch ein 3. Band folgen. Nach Vollendung des ganzen Werkes werden wir auf die einzelnen Gegenstände zurückkommen.

Ueber die Ausbreitungsweise von Diphtherie und Croup. Von Dr. *Ernst Alonquist,* Hygieniker der Stadt Göteborg. Göteborg, 1885.

Die Schrift enthält eingehende geschichtliche Studien über die Verbreitung und Aetiologie der genannten Krankheiten, und liefert interessante Beiträge zur Epidemiologie nebst einer epidemiologischen Karte über Schweden, welche den Zustand des Landes hinsichtlich der Diphtherie und des Croups um das Jahr 1860 erläutert. Bei der Untersuchung der heimgesuchten Wohnungen, Häuser und



Quartiere gelangt Verf. zu dem Schlusse, dass Feuchtigkeit, Luftlosigkeit und Schmutz der Wohnungen am meisten zur Diphtherie disponiren. Mehrmals habe er gesehen, dass dieselben Missstände im Hause sowohl für den „Typhoidpilz“, als für die Diphtherie günstig seien, wobei beide Krankheiten nacheinander oder gleichzeitig auftreten könnten. In Wohnungen über Ställen habe er mehrmals Diphtherie getroffen. Neue Häuser seien oft gefährlicher als alte, obgleich auch viele Fälle gezeigt hätten, dass das neue Haus nicht an und für sich gefährlich sei. Nicht nur die Feuchtigkeit der Wände sei für die Diphtherie nöthig, die Krankheit brauche wahrscheinlich auch angehäufte alte Schmutzmassen. Quartiere, die ganz mit hohen Häusern umgeben waren, wo zugleich die Reinlichkeit viel zu wünschen übrig liess, wo die schlechte Luft staute und der enge Hof viele Winkel hatte etc., wurden vorzugsweise heimgesucht. Eine rationelle Anwendung des freien Raumes der Grundstücke sei von grosser Wichtigkeit. Ob der durch gesunde Menschen oder Gegenstände verschleppte Krankheitsstoff gleich ansteckend wirke oder zuerst einen Herd im Hause bilde, sei noch nicht erwiesen.

Kritisch beleuchtet ist die Literatur über Contagiosität und die miasmatische Verbreitung von Diphtherie und Croup, sowie die Dauer der Incubation. Da die deutsche Literatur vollständige Berücksichtigung gefunden hat, so ist das Studium der vorliegenden Schrift um so mehr zu empfehlen, als sie eine sehr gute Uebersicht des gegenwärtigen Standes der Wissenschaft betreffs der in Rede stehenden Krankheiten gewährt und zu manchen Anregungen Anlass giebt.

Dr. *Hugo Schulz,* Prof. in Greifswald, Die officinellen Pflanzen und Pflanzenpräparate. Zum Gebrauche für Studirende und Aerzte. Wiesbaden, 1885.

Die Schrift bezweckt, den Studirenden der Medicin Gelegenheit zu bieten, sich über Herkommen und Beschaffenheit der officinellen Pflanzen, sowie der aus ihnen dargestellten Präparate zu unterrichten. Hübsche Abbildungen erläutern die Beschreibung und wäre sehr zu wünschen, dass nicht nur Studirende, sondern auch angehende Aerzte die Gelegenheit benutzten, um sich über einen wichtigen Zweig der Pharmakognosie zu unterrichten.

Prof. Dr. *Birch-Hirschfeld,* Lehrbuch der pathologischen Anatomie. In zweiter Auflage. Leipzig, bei Vogel. 1885.

Das nun vollständige Werk wird dem praktischen Arzte und Medicinalbeamten in seiner gedrängten Zusammenstellung ein klares Bild über das grosse Gebiet der pathologischen Anatomie gewähren, zumal sehr sorgfältige Abbildungen das Verständniss erleichtern. Für den Medicinalbeamten ist besonders das Kapitel über die pathologisch-anatomischen Befunde nach Vergiftungen und bei Staubinhalations-Krankheiten, und nicht minder das über Atelektase der Lungen Vorgetragene von Wichtigkeit. Eine wesentliche Bereicherung hat das Werk auch durch die Mittheilung der Abbildungen der Hirnwindungen nach Eckear erhalten. Wir können dasselbe hiernach in seiner völlig umgearbeiteten zweiten Auflage nur wiederholt und angelegentlich empfehlen. Elbg.



Zweiter offener Brief an Herrn Dr. Mendel in Berlin

von Dr. **Wallichs** in Altona.

Sehr geehrter Herr Professor!

Der Herr Herausgeber dieser Zeitschrift hat mir in dankenswerther Weise Gelegenheit gegeben, auf Ihre Antwort noch einige (wie ich hoffe: die letzten) Worte über diese Angelegenheit folgen zu lassen.

Ich habe natürlich nicht erwartet, dass mein Schreiben eine sonderlich freundliche Aufnahme bei Ihnen finden würde, und lege darauf auch keinen Werth. Jedenfalls haben Sie kein Recht, mir „den angeschlagenen Ton" vorzuwerfen.

Zunächst habe ich thatsächlich zu berichtigen, dass ich am Eingang meines Briefes (S. 327) ausdrücklich meine Zweifel ausgesprochen habe, ob Ihre angeblichen Aeusserungen, nach denen bei Draak nie eine Spur von Geisteskrankheit vorhanden gewesen sei u. s. w., in der That von Ihnen gethan seien, und habe ausdrücklich erklärt, dass meine Polemik nicht darauf fusse. Wenn Sie dennoch sagen, dass ich dies „als im Wesentlichen richtig annehme", so trifft das nicht zu. Ich habe nur betont, dass Sie ihn für geistig gesund erklärt haben. Ebenfalls ist es unrichtig, dass ich der Angreifer bin. Darüber sagt die Bemerkung am Schluss meines ersten Briefes das Nöthige. Meinem Beruf und meiner Stellung habe ich gerade die Abwehr des Angriffs schuldig zu sein geglaubt.

Mir ist es nun nicht allein und nicht einmal vorzugsweise darauf angekommen, die Geisteskrankheit der beiden Personen nachzuweisen, sondern darauf, darzuthun, dass aus der Attestausstellung „unberufener" Aerzte in Fällen, wie die fraglichen sind, Schädigung öffentlicher Interessen und des ärztlichen Standes erwächst. Nebenbei sind dann noch einige andere mehr juristische Fragen von allgemeiner Bedeutung berührt. — Meine Auffassung des ersteren Punktes beruht nicht auf einer mangelhaften Kenntniss von dem Wesen des Civilprozesses, den ich nicht mit dem Strafprozess verwechsele. In dem §. 597 der Civilprozess-Ordnung wird betreffs Vernehmung der Sachverständigen ausdrücklich auf die Bestimmungen im achten Titel des ersten Abschnitts hingewiesen, und Sie können sich hier aus dem §. 369 „belehren", dass „die Auswahl der zuzuziehenden Sachverständigen durch das Prozessgericht erfolgt", somit ganz wie im Strafprozess. — Meines Wissens sind weder Sie, noch die übrigen Aerzte, welche Draak und Beckmann Atteste ausgestellt haben, vom Gericht aufgefordert oder vernommen; Sie Alle haben „gerichtsärztliche Gutachten" nicht ausgestellt, sondern privatärztliche. Sie waren also „unberufen". Und deshalb (nicht weil Sie ein anderes Urtheil abgaben) und weil dadurch ein öffentliches Aergerniss hervorgerufen ward, halte ich meinen Tadel völlig berechtigt. Dass Ihr Verfahren in dieser Angelegenheit etwa hübsch oder collegial war, will weder mir, noch anderen Aerzten, deren Meinung ich gehört habe, einleuchten.

Dass die Draak'sche „Hetzjagd" Ihnen unbequem ist, begreife ich. Sie suchen deshalb das Beweisstück aus dem Wege zu räumen. Sie haben es nicht gelesen (!), Draak hat es nicht verfasst, die Fabrik solcher Schriften ist in Berlin. —



Dagegen habe ich zu erinnern, dass, wenn auch ohne Zweifel bei der Abfassung noch andere Kräfte mitgewirkt haben, Draak sich ausdrücklich als den Verfasser bezeichnet, die Schrift persönlich verbreitet hat, dass der wesentliche Theil des Inhalts nur von ihm herrühren kann, dass die Mittheilungen, auf die es hauptsächlich ankommt, nämlich über die angeblichen Verfolgungen (S. 330 Abs. 2), das Complott u. s. w., in gleicher Weise schon bei der Untersuchung von ihm vorgebracht sind. — Sie wollen die Augen schliessen, thun Sie doch sie einmal auf und lesen das hübsche Werk!

Es ist nicht meine Absicht, hier von Neuem in eine Erörterung über die Geisteskrankheit Beckmann's und deren Form einzugehen. — Ihnen lag einiges, aber keineswegs alles Material zur Beurtheilung vor. Es ist unrichtig, dass ich mich lediglich auf die Zeugenaussagen gestützt habe, und Ihr bezüglicher „cardinaler Vorwurf“ ist ganz hinfällig. Ich habe alles benutzt, was mir zu Gebote stand. Die persönliche Untersuchung bot nicht allzu viel, weil der Kranke sehr gut zu dissimuliren verstand. Uebrigens ist es unrichtig, dass die wenigen von Ihnen aus meinem Gutachten wörtlich angeführten Sätze alles dasjenige enthalten, was ich an Beckmann selbst beobachtet habe. — Ausser den Zeugenaussagen lag mir ferner z. B. eine Menge Beckmann'scher Schriftstücke vor, und die Gesammtheit der Umstände war es, worauf ich mein Urtheil gründete. Ihre (gesperrt gedruckte, S. 341 unten) Bemängelung, dass in meinem Gutachten Thatumstände berücksichtigt waren, die von nicht gerichtlich vernommenen Zeugen stammen, hat ja gar keinen Sinn. Aus rein formalen Gründen ist die nachträgliche Beweiserhebung, die jene Aussagen vollauf bestätigte, verfügt. Die Beweise für die vorhandene Geistesstörung halte ich nach wie vor geradezu erdrückend, nun — darüber mögen Andere urtheilen.

Welcher Wortklauberei Sie sich dann mit den falschen und Wahnvorstellungen mir gegenüber schuldig machen, das wird bei näherer Ueberlegung hoffentlich Ihnen selbst einleuchten.

Zugestehen will ich gern, dass ich nicht die ganze psychiatrische Literatur kenne und den „Ritter der Unterdrückten“ ihr in der That nicht entnommen habe. Also deshalb wagen Sie sich immerhin in meine Nähe! — Zugestehen will ich ferner, dass ich in der Systematik der Psychiatrie nicht „auf der Höhe“ stehe, — ich bin ja nicht Professor und fühle mich frei von Selbstüberhebung, — doch nehme ich eine gewisse Uebung und Erfahrung in Beurtheilung von Geisteszuständen für mich in Anspruch. Bisher hatte ich das Glück (nicht Verdienst), Irrthümern darin zu entgehen; — wenn ich noch etwas lebe, werde ich schwerlich stets so begünstigt sein. Begegnet mir ein menschliches Fehlen, so will ich mit christlicher Geduld es zu tragen suchen, mit der Ruhe und Fassung, die ich nach Ihrer Ansicht durch Draak's Schmähschrift eingebüsst habe. In anderthalb Jahren sollte ich sie billig wieder gewonnen und meine Worte reiflich erwogen haben. Dass sie auf Unbefangene solchen Eindruck machen, wage ich zu hoffen.

Offene Antwort auf den zweiten Brief des Herrn Dr. Wallichs

von Dr. **Mendel** in Berlin.

In Bezug auf den mir vorliegenden zweiten offenen Brief des Herrn Dr. Wallichs habe ich nur zu bemerken, dass eine weitere wissenschaftlich psychiatrische Discussion zwecklos sein würde, da derselbe den Unterschied zwischen falschen und Wahnvorstellungen als „Wortklauberei“ bezeichnet. Die Polemik des Herrn Dr. Wallichs wird dadurch charakterisirt, dass er in seinem ersten Briefe behauptet, ich hätte „nur aus der trüben Quelle der eigenen Angaben Beckmann's geschöpft“, im zweiten, mir hätte „einiges, aber keineswegs alles Material vorgelegen.“

Was die technisch-forensische Seite des Streites betrifft, so widerspricht es dem Geist, dem Wortlaut, wie der Praxis der Civilprozess-Ordnung, dem Verklagten, d. h. dem zu Entmündigenden die Beweisführung gegen die angestellte Klage zu beschränken, und die Sachverständigkeit zu monopolisiren; thatsächlich bildet ausserdem den Ausgangspunkt der Klagen auf Entmündigung (§. 592 al. 2) wie derjenigen für die Wiederaufhebung derselben (§. 619 al. 3) weitaus in der Mehrzahl der Fälle ein privatärztliches Gutachten, d. h. ein „unberufenes“.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.





